NOAH E. COTSEN LIBRARY OF
YIDDISH CHILDREN'S LITERATURE

STEVEN SPIELBERG DIGITAL YIDDISH LIBRARY
NO. 13050

DI ZUN AFN TISH

M. (Mikhail) Ilin

The original of this title comes from the permanent collection of the YIVO Institute for Jewish Research, New York, NY

NATIONAL YIDDISH BOOK CENTER
AMHERST, MASSACHUSETTS

NATIONAL YIDDISH BOOK CENTER
AMHERST, MASSACHUSETTS
413 256-4900 | YIDDISH@BIKHER.ORG
WWW.YIDDISHBOOKCENTER.ORG

•

MAJOR FUNDING FOR THE
STEVEN SPIELBERG DIGITAL YIDDISH LIBRARY
WAS PROVIDED BY:

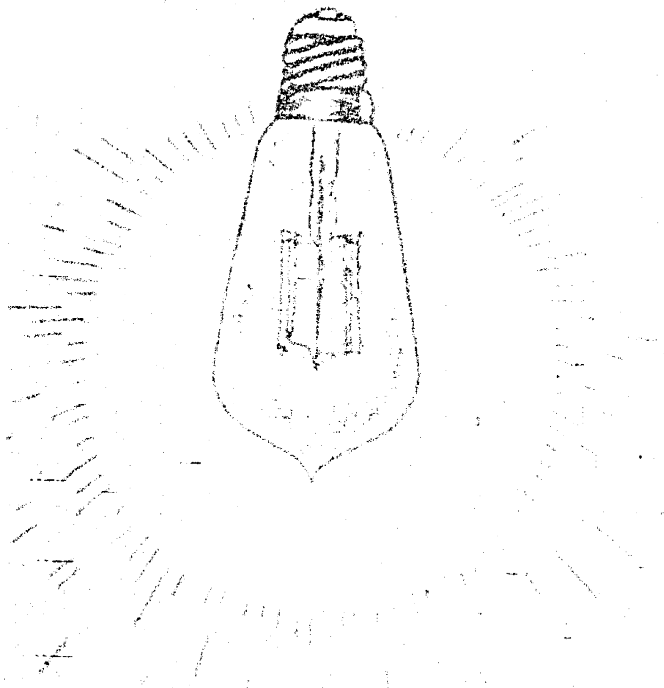
Lloyd E. Cotsen Trust
Arie & Ida Crown Memorial
The Seymour Grubman Family
David and Barbara B. Hirschhorn Foundation
Max Palevsky
Robert Price
Righteous Persons Foundation
Leif D. Rosenblatt
Sarah and Ben Torchinsky
Harry and Jeanette Weinberg Foundation
AND MEMBERS AND FRIENDS OF THE
National Yiddish Book Center

•

The *goldene pave*, or golden peacock, is a traditional symbol of Yiddish creativity. The inspiration for our colophon comes from a design by the noted artist Yechiel Hadani of Jerusalem, Israel.

The National Yiddish Book Center respects the copyright and intellectual property rights in our books. To the best of our knowledge, this title is either in the public domain or it is an orphan work for which no current copyright holder can be identified. If you hold an active copyright to this work – or if you know who does – please contact us by phone at 413-256-4900 x153, or by email at digitallibrary@bikher.org

מ. אילין



די זון אָפן טיש

פארלאג „עמעס", מאסקווע
1938

מ. אילינ

פריוואטע ביבליאטעק
משה אראנער

די זונ אפנ טיש

דערציילונגענ וועגנ באלײַכטונג

צייכענונגענ פונ נ. לאפשינ

פארלאג „עמעס“, מאסקווע 1938

Printed in Soviet Union

יִדיש—ש. ראָסינ

אינהאלט

זײַט

גאסנ אָנ לאמטערנס 3

לאמטערנעס צינדנ זיכ אָנ 19

בא דער שײַנ פונ גאז אונ קעראָסינ 33

א לאָמפּ אָנ פײַער 42

די דעראָבערער פונ שײַנ 56

Редактор перевода — М Розенблюм.
Техредактор — А. Фридкин.
корректор — М. Ро енгауз.

Сдано в набор 26|II-38 г. Подписано к печати 5/IV-38 г.
„Эмес" № 30 Ф. 6. 84×108 1/32. 4 п. л. 3,5 уч. авт. л.
Цена 1 р 30 к. переплет 40 к.
Уполном. Главлита РСФСР Б--39827 Тираж 3000.

Тип. изд-ва „Дер Эмес", Москва, Покровка, 9. Зак. № 445.

גאסן אָן לאמטערנס

טויזנטער עדיסאָנס

ווער האָט דערפונדן אן עלעקטריש לעמפל?

אַז דער פראגע ענטפערט מען געוויינלעך: דער אמעריקאנער געלערנטער עדיסאָן.

דאָס איז אָבער ניט ריכטיק. עדיסאָן איז בלויז געווען איינער פון די פילע, וועלכע האָבן געארבעט אַפן געביט פון דערפינדן די קינסטלעכע זון, וואָס באלייכט אצינד אונדזערע גאסן און הייזער.

עס איז געווען א צייט, ווען אַף די שטאָטישע גאסן איז ניט געווען קיין איינציקער לאמטערן, און אין די הייזער פלעגן די מענטשן פארברענגען זייערע אָוונטן באַם שיין פון א כיילעוונעם ליכטל אָדער באַם טונקעלן ליכט פון א פארויכערטן אייל-לאָמפּ.

ווען מיר וועלן פארגלייכן דעם דאָזיקן אַלטפרענקישן אייל-לאָמפּ, וואָס איז ענלעך געווען אַף א טשייניק, מיט אונדזער עלעקטרישן לעמפל, וועלן מיר ניט געפינען צווישן זיי קיין שום ענלעכקייט.

אָבער פון דעם דאָזיקן אומגעלומפּערטן טשייניק ציט זיך צום עלעקטרישן לעמפל א גאנצע ריי פארוואנדלונגען, א לאנגע קייט קליינע, אָבער זייער וויכטיקע ענדערונגען.

טויזנטער דערפינדער האָבן זיך איבער מעשעך פון טויזנטער יאָרן געמיט, כדי צו מאכן אונדזערע לאָמפּן ליכטיקער און בעסער.

א שײַטער אינמיטן צימער

דער אומגעלומפערטער אייל־לאָמפּ איז געווען װײער א פּײַנע
און גוט צוגעטראכטע זאך אין פארגלײַך מיט די לאָמפּן, וואָס זײַנען
געווען ביז אים.

ווײַל עס זײַנען געווען אזעלכע צײַטן, בעשאס עס זײַנען ביכ־
לאל נים געווען קײן שום לאָמפּן. מיט אָגדערהאלבן טויזנט יאָר צו־
ריק וואָלטן מיר אפן אָרט פונעם הײַנטצײַטיקן פּאריז געפונען א
שמוציק שטעטל ליוטעציע, א שטעטל דורכויס פון הילצערנע הײַז־
לעך, געדעקטע מיט שטרוי, אָדער מיט דאכעווקעס.

ארײַנקומענדיק אין איינעם פון די הײַזלעך, וואָלטן מיר דער־
זען א שײַטער, וואָס ברענט אינמיטן דעם איין־און־איינציקן צימער.
נים געקוקט דערויף, וואָס אין דאך איז געווען א לאָך, פלעגט

דער רויך קימאט ניט ארויס פון צימער און פלעגט אומדערטרעגלעך רייסן די אויגן און די לונגען.

אָט־אָ דער אלטפרענקישער שייטער האָט געדינט די מענטשן פון יענער צייט סיי אלס לאָמפּ, סיי אלס קיך־פּליטע, סיי אלס אויוון.

צעליגן א פייער אינמיטן פון א הילצערנער געביידע איז געווען ווייער א געפערלעכע זאך.

דעריבער איז קיין וואונדער ניט, וואָס דעמלט פלעגן אזוי אָפט אויסברעכן סרייפעס.

מע האָט מוירע געהאט פאר פייער, ווי פאר א בייזן גיריקן סוינע, וואָס לויט־ט קעסיידער, קעדיי אָנצופאלן אפן שטוב און פאר־ניכטן זי.

אויוונס מיט קוימענס האָבן זיך באוויזן אין מיירעוו־איירָאָפּע מיט א יאָר זיבנהונדערט צוריק און בא אונדז אין רוסלאנד נאָך שפעטער.

אין אייניקע ערטער האָבן די פויערים נאָך גאָר ניט לאנג גע־וווינט אין „שוואַרצע" אָדער „רויכיקע" שטיבער, וואָס פלעגן באהייצט ווערן מיט אויוונס אָן קוימענס. בעשאסן הייצן פלעגט אויסקומען צו עפענען די גאס-טיר.

קעדיי צו ראטעווען זיך פון רויך און קעלט, פלעגן זיך די קינדערלעך איינלייגן שלאָפן אינמיטן העלן טאָג, אריבערדעקנדיק זיך איבערן קאָפּ מיט פוטערס און פעלצלעך.

אָנשטאָט א שייטער — א ברענענדיק שפענדל

קעדיי צו באלייכטן א שטוב איז ניט נייטיק פאנאנדערצולייגן א גאנצן שייטער. דערצו איז גענוג אָנצוצינדן איין שפענדל אָדער איין קינעלע.

פונעם שייטער פלעגט אין שטוב ווערן אי רויכיק אי הייס, כוץ דעם, פלעגט ער אופעסן א היפש ביסל האָלץ.

האָבן טאַקע די מענטשן אָנשטאָט א גאנצער ברענענדיקער האָלץ גע־נומען באנוצן איין אָנגעצינדן שפענדל — א קינעלע. מע פלעגט אָפּ-

שפאלטן פון א גלייכן שייטל האָלץ איין קינעלע אן ארשין די לענג און מע פלעגט עס אָנצינדן.

פאר יענער צייט איז דאָס קינעלע געווען אן אויסגעצייכנטע דערפינדונג. בא אונדז אין דאָרף פלעגט אָנגיין א קינעלע ביז גאָר

ניט לאנג צוריק. אָבער צוינגען דאָס קינעלע ברענען איז געווען גאָר ניט אזוי לייכט.

יעדער איינער, וועמען עס איז אויסגעקומען צו שטעלן א סאַמאָוואר, ווייסט, אז די קינעלעך דארף מען האלטן אראָפּגעבויגן מיטן ברענענדיקן עק אראָפּ, אניט וועלן זיי זיך פארלעשן.

פארוואָס איז דאָס אזוי?

דערפאר ווייל דער פלאם הייבט זיך שטענדיק אוף ארוף דעם האָלץ. דאָס נעמט זיך דערפון, ווייל עס ווארעמט זיך אָן די לופט ארום דעם ברענענדיקן האָלץ, און די ווארעמע לופט איז לייכטער פון

דער קאַלטער. זי הייבט זיך אין דער הייך און ציט נאָך זיך מיט דעם פלאַם.

אָט דערפאַר טאַקע פלעגט אויסקומען צו האַלטן דאָס קינעלע עטוואָס אראָפּגעבויגן, מיטן ברענענדיקן עק אראָפּ, — אַניט וואָלט עס פאַרלאָשן געוואָרן.

מע האָט עס דאָך אָבער ניט געקאָנט האַלטן די גאַנצע צייט אין די הענט.

האָט מען עס געמאַכט גאַנץ פּאָשעט: מע פלעגט אַרײַנשטעקן דאָס קינעלע אין אַ האַלטער. דער האַלטער — דאָס איז אַזאַ מין סלופּיקל, וואָס האַלט זיך אין אַן אונטערשטעל. צום סלופּיקל איז צו־געפּעסטיקט אַן אײַזערנער קלעם, אין וועלכן מע פלעגט אַרײַנשטעקן דאָס קינעלע.

דאָס איז געווען ניט גאָר אַזאַ שלעכטע באַלײַכטונג, ווי עס קאָן זיך אויסדאַכטן.

דאָס קינעלע פלעגט ברענען מיט אַ העלער שײַן.

אָבער וואָס פאַר אַ מין רויך און סאַזשע עס פלעגט פון דעם זײַן, וויפל אַרבעט און זאָרג עס איז געווען אַרום דעם!

עס פלעגט אויסקומען אונטערצולייגן אונטער דעם אַ שטיק בלעך, קעדיי צו פאַרהיטן פון אַ סרייפע, עס פלעגט אויסקומען שטיין לעבן דעם אַף דער וואַך, קעדיי יעדעס מאָל באַצײַטנס אָנצינדן אַ אַ נײַ קינעלע אָנשטאָט דעם, וואָס גייט אויס.

בעשאַס די דערוואַקסענע פלעגן זײַן באַשעפטיקט בײַ דער אַר־בעט, פלעגט, געוויינלעך, עמעצער פון די קינדער אַכטונג געבן דערויף.

בײַ דער שײַן פון פאַקעלן

ניט אומעטום איז לײַכט געווען אָפּצוזוכן פּאַסיק האָלץ, וואָס זאָל טויגן צו מאַכן פון דעם קינעלעך.

אָבער די מענטשן האָבן זיך ווי־ניט־איז אַן אייצע געגעבן.

זיי האָבן באַמערקט, אַז באַזונדערס העל ברענט אַ קינעלע, וואָס איז אָפּגעשפּאָלטן געוואָרן פון אַ פעכיק האָלץ. הייסט עס, אַז עס ווענדט זיך ניט אַזוי־פיל אינעם האָלץ, ווי אינעם פעך.

עס איז געגנג אײַנצוטונקען דאָס ערשטע בעסטע צווײַגל אינ
פּעכ, אונ עס באקומט זיכ א קינסטלעכ קינעלע, וואָס וועט ברענען
ניט ערגער, נאָר בעסער נאָכ פונ אנ עמעסנ קינעלע.
אָט אם אזא מינ אויפנ איז אנטשטאנענ דער פאקעל.

די פאקעלנ האָבנ געברענט ווייער ליכטיק. מע פלעגט פארצײַטנס
באלײַכטנ מיט זיי גאנצע זאלנ, בעשאס עס פלעגנ פאָרקומען פײַער־
לעכע מאָלצײַטנ.
מע דערציילט, אז באם ריטער גאסטאָנ דע־פוא אינ פאלאץ פלעגנ
צוועלפ דינער, שטייענדיק מיט פאקעלנ אינ די הענט, באלײַכטנ דעם
טיש, בעשאס עס פלעגט גיינ די אָוונט־סודע.
אינ די קיניגלעכע פאלאצנ פלעגנ ניט זעלטנ האלטנ די פאקעלנ
אינ די הענט ניט קיינ לעבעדיקע באדינער, נאָר זילבערנע סטא־
טועס.

פאקעלן, פונקט אזוי ווי קינעלעך, האָבן זיך איינגעהיט ביז היינ־טיקן טאָג. אפ די שטאָטישע גאסן טראָגן זיך גאנצ אָפט דורך פייער־לעשער־קאָמאנדעס מיט ברענענדיקע פאקעלן, דערמאָנענדיק אונדז וועגן די לאנג פארגאנגענע צייטן.

דער ערשטער לאָמפּ

דאָרט, ווו עס איז ניט געווען קיין פעט, פלעגט מען מאכן פאַ־קעלן, איינטונקענדיק דאָס האָלצ אינ א וועלכנ־ניט־איז אנדער מינ ברענ־שטאָפ, אשטייגער, אינ פעטס.

אַ פאקעל פלעגט ברענען ניט נאָר העלער פונ א קינעלע, נאָר אייך לענגער. דאָס איז גאנצ פארשטענדלעך: אינ א פאקעל איז דאָך א סאך מער פעט ווי אינ א קינעלע.

דאָס האָט ארופגעפירט די מענטשן אפן געדאנק, אז מע קאָן זיך איינגאנצן באגיינ אָן האָלצ, איבערלאָזנ בלויז דעם פעט, אָדער דאָס פעטס.

מע פלעגט ארייגטאָן דעם פעט אָדער דאָס פעטס אינ א ליימענ אָדער שטיינערן קריגל, אונ מע פלעגט דאָס אָנצינדן.

אָט אזוי האָבן זיך מענטשן דערטראכט צום ערשטן לאָמפּ, וואָס האָט געברענט עטלעכע שאָ נאָכאנאנד, אונ ניט קיין האלבע שאָ, ווי א קינעלע.

אצינד האָט מען שוין געקאָנט א סך טאָג אויך וועגן עפעס אנדערש — וועגן דעם, וויאזוי ווערט מען פּאָטער פונעם רויך אונ סאזשע. ווייל דער אלטפרענקישער לאָמפּ האָט שרעקלעך געררייכערט.

א לאָמפּ אונ א פאבריק־קוימען

פארוואָס רייכערט א לאָמפּ?

צוליב דעם זעלבן טאַם, פארוואָס עס רייכערט א פאבריק־קוימען.

ווען איר זעט, אז פונ א פאבריק־קוימען שפּארט א געדיכטער שווארצער רויך, זייט זיכער, אז אפנ פאבריק זיינען אָדער ־קאָליע די־אויוונס, אָדער די הייצער קענען ניט זייער ארבעט.

בלויז א טייל האָלץ ברענט בא זיי אויס אין אויוון, און א טייל האָלץ פליט ארויס דורכן קוימען, ניט אויסברענענדיק.

פארשטייט זיך, אז עס פליט ניט קיין האָלץ, נאָר סאזשע, דאָס הייסט פיצינקע שטיקעלעך קויל וואָס האָבן ניט באוויזן אויסצו־ברענען.

די זאך באשטייט דערין, וואָס אָן לופט איז ניט מעגלעך קיין שום פײַער.

קעדיי דאָס האָלץ זאָל אינגאנצן אויסברענען, באדארף דער הייצער ארײַנלאָזן אין אויוון גענוג לופט, אופהייבנדיק אָדער אראָפּלאָזנדיק דעם שיבער פון קוימען.

אויב אין אויוון קומט ארײַן ווייניק לופט — וועט א טייל פונעם האָלץ ניט אויסברענען, נאָר ארויספליִען פון קוימען אין דער פאָרם פון סאזשע. אויב עס איז צופיל לופט, איז ווידער שלעכט — דער אויוון וועט זיך אָפּקילן.

קאָפּעטש, פונקט ווי סאזשע באשטייט אויך פון שטיקעלעך קויל.

אָבער פונוואנען קומט קויל אינעם פלאם פון לאָמפּ?

פונעם קעראָסין, פונעם פעטס אָדער פונעם פעך, לויט דעם, מיט וואָס דער לאָמפּ איז אָנגעגאָסן.

עמעס סאקע, אין קעראָסין אָדער אין פעך באמערקן מיר ניט קיין שום קוילן. אָבער פונקט אזוי זעען מיר דאָך ניט דעם צעגאנגענעם צוקער אין א גלאָז טיי אָדער דעם צוואָרעך אינעם מילך.

אויב א קעראָסין-לאָמפּ איז גוט צוגעריכט, רייכערט ער ניט: די גאנצע קוילן ברענען אויס אינעם פלאם.

עס טרעפט, אז א הײַנטיקער־קעראָסין־לאָמפּ הייבט אויך אמאָל אָן צו רייכערן. אָבער דער אלטפרענקישער לאָמפּ פלעגט קאָפּטשען קעסיידער.

דאָס פלעגט פאָרקומען אָט פארוואָס: עס פלעגט ניט קלעקן קיין לופט צום ברענען, און ניט אלע שטיקעלעך קויל אינעם פלאם, פלעגן באוויזן אויסצוברענען.

און קיין לופט פלעגט ניט קלעקן דערפאר, ווײַל אין לאָמפּ האָט מיטאמאָל געברענט צופיל פעטס.

מע האָט געדראפּט דעם לאָמפּ איינאָרדענען אזוי, אז דאָס פעטס זאָל צוקומען צום פלאַם בּיסלעכווייַז.

צוליב דעם ציל האָט מען צוגעטראַכט א קנייטל.

א קנייטל ווערט אויסגעפלאָכטן פון הונדערטער פעדעם, און יעטװידער פאָדעם דינט ווי א רערל, דורך וועלכע: עס הייבט זיך בּיסלעכווייַז אויף דאָס פעטס צום פלאַם, פונקט אזוי ווי טינט הייבט זיך אַפ א שטיקל קלעק-פּאַפּיר, וואָס מע לאָזט אַראָפּ אין א טינטער.

א לאָמפּ — א טשייַניק

די ערשטע לאָמפּן זייַנען ענלעך געווען אַף אונדזערע נאַכט-לעמפּלעך אָדער אַף לאָמפּאַדעס. דאָס זייַנען געווען פּאַשעטע גלעזלעך מיט קנייטלעך, איינגעטונקטע אין פעטס אָדער אין אייל.

אין די קירכן-לעמפּלעך האָט מען שוין דעמלט געברענט ניט קיין פעטס, נאָר פלאַנצן-אייל.

דעם אייל פלעגן אַראַבּישע סאָחרים ברענגען צו פירן פון מיזרעך, ווייַל אין אייראָפּע האָט מען עס נאָך ניט געקאָנט אויסאַרבּעטן.

שפּעטער האָט מען זיך אויסגעלערנט אויסצושלאָגן אייל אויך אין אייראָפּע, און דעמלט האָט מען אופגעהערט צו באַנוצן פעטס.

דאָס קנייטל אין לאָמפּ פלעגט בּיסלעכווייַז אויסבּרענען, און דערפאַר פלעגט אויסקומען פון צייַט צו צייַט אַרויסצוציִען עס פונעם גלעזל.

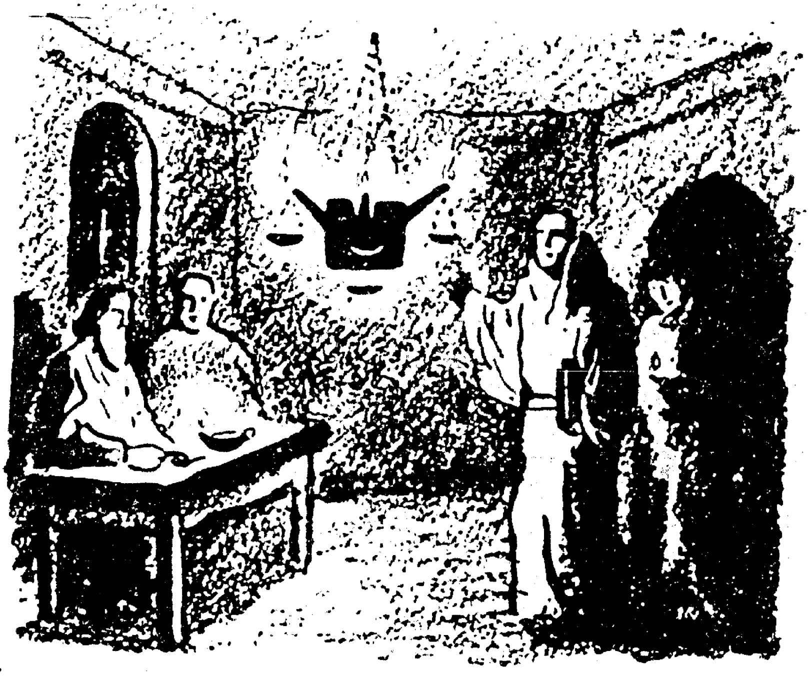
קעדיי דאָס זאָל זייַן באַקוועמער דורכצומאַכן, האָט מען צוגעטראַכט א ספּעציִעלן לאָמפּ: מע האָט צוגעמאַכט צום גלעזל א נעזל, אין וועלכן מע פלעגט דורכציִען דאָס קנייטל.

עס האָט זיך באַקומען א מין סאָרט סאָוסניק אָדער א מין טשייַניק.

אין גאָר גרויסע לאָמפּן פלעגט מען מאַכן ניט איין נעזל, נאָר א סאַך — בּיז צוואַנציק שטיק.

די דאָזיקע לאָמפּן פלעגט מען אופהענגען אַף קייטלעך צום באַלקן.

און קעדיי דער אייל זאָל ניט אראָפּרינען פון די קנייטלעך אפן טיש, פלעגט מען נאָך אונטערהענגען אונטערן לאָמפּ קליינינקע טעצלעך און אהין פלעגט דער אייל טאקע אראָפּרינען.
די קנייטלעך פלעגט מען מאכן פון פּענקע.



גאסן־הענדלער פלעגן ארומטראָגן די קנייטלעך צום פארקויפן און פלעגן אויסשרייען:

קויפט א פּאָר קנייטלעך פאר א גראָשן,
וועט אייער לאָמפּ ניט ווערן פארלאָשן!

א לאָמפּ אָן א קיילע.

אין א לאָמפּ איז די הויפּטזאך — דאָס פּעטש און דער קנויט, און די קיילע איז ניט אזוי וויכטיק. אָבער וויאזוי קאָן מען זיך באַגיין אָן א קיילע? גאנץ איינפאך.

עס איז גענוג איַנצוטונקענ דאָס קנייטל אינ ווארעמ צעשמאָלצנ פעכס און דערנאָכ ארויסציענ עס פונ דאָרטנ.

דער גאנצער קנויט וועט זיכ פארציִענ מיט א שיכט פעטס, און, אז ער וועט זיכ אָפּקילנ, וועט זיכ באקומענ א ליכט.

אָט אזוי האָט מענ טאקע פארצײַטנס געטאָנ.

עטלעכע צענדליק קנײטלעכ, צוגעבונדענע צו א שטעקנ, פלעגט מענ איינציַיטיק אראָפּלאָזנ אינ א קעסל מיט פעטס.

מע פלעגט טונקענ די קנײטלעכ אינ פעטס עטלעכע מאָל, קעדיי אבנ קנייטל זאָל אָנוואקסנ א גראָבער שיכט.

אזעלכע ליכט רופנ זיכ — געטונקטע.

אָבער מערסטנס פלעגנ די באלעבאָסטעס ניט קויפנ קיינ פאר־טיקע ליכט, נאָר זיי פלעגנ עס מאכנ אליינ.

שפּעטער האָט מענ זיכ אויסגעלערנט אויסצוגיסנ ליכט אינ ספּע־ציִעלע פאָרמעס פונ בליַי אָדער פונ בלעכ. עס פארשטייט זיכ, אז געגאָסענע ליכט זײַנענ פיל שענער פונ די געטונקטע. זיי באקומענ זיכ גלאטע און גלײַכע.

מע פלעגט מאכנ ליכט ניט בלויז פונ פעכס, נאָר אויכ פונ וואקס. וועקסענע ליכט האָבנ געקאָסט פיל טײַערער.

מע פלעגט זיי באנוצנ בלויז אינ קלויסטער.

קיניגנ פלעגנ זיכ קאָנענ דערלויבנ אזא לוקסוס בלויז אינ פײַער־לעכע יאָנטויוומ. בעשאס עס פלעגנ פאָרקומענ גרויסע פײַערלעכקײַטנ, פלעגנ די זאלנ פונ די פאלאצנ באלויכטנ ווערנ מיט הונדערטער וועקסענע ליכט.

כיילעוונע ליכט האָבנ אויכ געקאָסט גאנצ טײַער.

נאָכ מיט א יאָר הונדערט צוריק פלעגנ גאנצע מישפּאָכעס פאר־ברענגענ די אָוונטנ באמ שײַנ פונ איינ ליכט. און אז עס פלעגנ קומענ געסט, פלעגט מענ אָנצינדנ צוויי אָדער דרײַ ליכט, און אלע האָבנ געהאלטנ, אז אינ צימער איז זייער ליכטיק.

א גאנצ־אָוונט באמ שײַנ פונ דרײַ ליכט זעט אונדז אויס קאָ־מיש. מיר האלטנ דאָכ, אז א לעמפּל פונ זעכצנ ליכט ברענט אויכ שוואכ.

מיר וואָלטנ ניט געוואָלט לעבנ אפילע בא סטעארינ־ליכט. און

פונדעסטוועגן האָבן אונדזערע זיידעס געלעבט באַם שײַן פון כיילעוונע ליכט, וואָס זײַנען פיל ערגער פון סטעארינ־ליכט.

א כיילעוונ ליכטל רייכערט מוירעדיק. אָבער ערגער פון אלץ איז דאָס, וואָס עס קומט אויס יעדע רגע אראָפּצונעמען פון אים דעם שנויץ.

אויב מע זאָל עס ניט אראָפּנעמען, ווערט די ליכט אינגאנצן פארשמאָלצן.

דאָס נעמט זיך דערפון, וואָס דער אויסגעהוילטער ברעג פונעם קניטל ברענט ניט אָפּ, נאָר ער ווערט אלץ גרעסער און גרעסער.

דערבײַ ווערט דער פלאם אלץ גרעסער, פונקט ווי אינ א נאפט־לאָמפּ, ווען מע דרייט שטארק ארויס דאָס קנײטל.

אָבער א גרויסער פלאם צעשמעלצט מער כיילעוו, ווי מע דארף. דעריבער רינט דאָס פעטס אראָפּ אפּנ ליכט.

דערפאר פלעגט אויסקומענ אונטערצושניידנ דאס קנייטל מיט ספעציעלע צווענגלעכ. די צווענגלעכ פלעגנ געוויינלעכ ליגנ אפ א טעצל לעבנ דער ליכט.

אראפנעמענ דעם שנויצ מיט די פינגער האט מענ געהאלטנ פאר זייער ניט שיינ. ביים מע פלעגט אראפנעמענ מיט צווענגלעכ דעם

שנויצ פונ דער ליכט, האט מענ אימ געדארפט אראפווארפנ אפנ דיל אונ צוטרעטנ מיט די פיס — „קעדיי קיינ שום געשטאנק זאל אונדזערע נאזלעכער ניט פארשוועכנ״

אינ די היינטצייטיקע סטעארינ־ליכט איז דאס קנייטל אזוי געמאכט געווארנ, אז עס וואקסט אפ אימ ניט אנ קיינ שנויצ.

די זאכ באשטייט דערינ, וואס דאס סאמע הייסע ארט איז ניט אינווייניק אינעמ פלאמ, וווהינ די לופט דרינגט קימ אריינ, נאר פונ אויסנ, ווו עס קומט צו מערער לופט.

מע קאנ עס לייכט דורכקאנטראלירנ.

מע דארף נאָר פאָרזיכטיק און שנעל צודעקן דעם פלאם פון ליכט מיט א בייגעלע פאפיר, וועט זיך באקומען אפן פאפיר א געברענט רינגעלע. דאָס באטייט, אז דער פלאם פון אינוויייניק איז ניט אזוי הייסער, ווי פון אויסן.

אין א כיילעוונער ליכט פארבלייבט דאָס קנייטל די גאנצע צייט אינמיטן דעם פלאם. דעריבער ברענט עס שלעכט און לאָזט איבער נאָך זיך שנויץ.

אין א סטעארין־ליכט איז דאָס קנייטל ניט קיין געדרייטס, ווי אין א כיילעוונער ליכט, נאָר א געפלאָכטנס. דער ברעג פונעם קנייטל, וואָס איז פארפלאָכטן אין א שטייף צעפל, בייגט זיך די גאנצע צייט אראָפ, רוקט זיך ארויס אין דעם אויסערלעכן, סאמע הייסן טייל פונעם פלאם און ברענט בּיסלעכווייז אָפּ!

א ליכט — א זייגער

אין די אמאָליקע יאָרן פלעגט אָפטמאָל טרעפן, אז ווען מע פלעגט פרעגן בא איינעם, וויפל איז דער זייגער, פלעגט ער א קוק טאָן ניט אפן זייגער, נאָר אף דער ליכט. און ניט דערפאר, ווייל ער איז געווען דול אָדער צעטראָגן, נאָר דערפאר, ווייל דעמלט האָט א ליכט געדינט ניט נאָר צום באלייכטן, נאָר אויך קעדיי אויסצימעסטן די צייט.

מע דערציילט, אז באם קיניג קארל דעם פינפטן אין קאפליצע האָט טאָג און נאכט געברענט א גרויסע ליכט, וואָס איז צעווירעט געווען מיט שווארצינקע פאסיקלעך אף פיר און צוואנציק טיילן, וועלכע האָבן אָנגעוויזן די שאָען. ספעציעל צוגעשטעלטע דינער פלעגן מוזן פון צייט צו צייט מודיע זיין דעם קיניג, ביז וואָס פאר א צייכן האָט דערברענט די ליכט.

דאָס איז, פארשטייט זיך, געווען ניט קיין קליינינק ליכטל. מע האָט זי געמאכט פונקט אזוי די גרויס, אז זי זאָל אויסברענען פאר פיר און צוואנציק שאָ.

הונדערטער יאָרנ אינ דער פינצטער

[אז עס זײַנענ דערפונדנ געוואָרנ פאקעלנ, אײל־לאָמפנ אונ ליכט, האָבנ זיכ די מענטשנ א לאנגע צײַט באנוגנט מיט דער דאָזיקער נעבעכדיקער באלײַכטונג.

אונ די באלײַכטונג איז, בעעמעס, געווענ זייער א שלעכטע.

די לאָמפנ אונ די ליכט האָבנ גערויכערט, געסשאדעט. פונעם טרעשטשענ אונ פונעם געקריש, וואָס זיי האָבנ אָנגעמאכט, וואָלט בא אונדז פונ ניט־געוווינהײַט זיכ פאנאנדערגעווייטעקט דער קאָפ.

אינ די האנט־לאמטערנעס זײַנענ אָנשטאָט שויבנ געווענ דורכ־געלעכערטע ווי אינ א זיפ מעטאלענע בלעכלעכ. דורכ די לעכלעכ פלעגט דורכדרינגענ ווייניק שײַנ. פונ קיינ גאסנ־לאמטערנעס האָט מענ נאָכ דעמלט קיינ אנונג ניט געהאט.

ווען די לעווענע וואָלט ניט באַזאָרגט די שטאָט מיט באַלײַכ-טונג וואָלט אַפֿן גאַס געווען שטאָק־פֿינצטער.

און לאַמטערנס זײַנען דעמאָלט נײַטיקער געווען, איידער איצטער. קיין ברוק איז ניט געווען, דער באָדן איז געווען ניט קיין גלאַטער, אַ קויטיקער, באַדעקט מיט מיסט.

אינמיטן די שמאָלינקע געסעלעך האָבן זיך געצויגן קאַנאַוועס. די מענטשן האָבן זיך באַמיט צו האַלטן זיך נעענטער לעבן די הײַזער. אָבער דאָס איז געווען ניט וויגיקער געפערלעך.

עס פלעגט טרעפן, אַז פון די פענצטער פון די איבערשטע שטאָק, וואָס גייען אַרויס צום גאַס, פלעגט מען אַרויסגיסן פאַמויניצעס אַפֿן קאָפּ פון די דורכגייער.

זשיל בלאַו, אַ פריילעכער פּערסאָנאַזש פון איינעם פון די אַמאָליקע ראָמאַנען, דערציילט אַזאַ מין געשיכטע:

„די נאַכט איז, ווי אַפּצעלאָכעס, געווען זייער אַ פינצטערע.

„איך בין געגאַנגען איבערן גאַס, געטאַפּט אין דער פינצטער-ניש און בין שוין געווען אַפֿן מיטן וועג. פּלוצלינג האָט מען מיר אַפֿן קאָפּ אויסגעגאָסן אַ קיילע מיט פּאַרפומען, וואָס שמעקן ניט אַזוי אָנגענעם.

„אַרײַנגעפאַלן אין אַזאַ מין שרעקלעכער לאַגע, האָב איך ניט געוווּסט, וואָס טוט מען דאָ. איך זאָל זיך לאָזן גיין צוריק, איז וואָס פאַר אַ פּאָנעם וואָלט איך געהאַט פאַר מײַנע כאַווײרים? דאָס וואָלט באַטײַט לאָזן זיך פאַרמיִוילִיק אַף שאַנד און שפּאָט״

קעדיי צו באַפרײַען זיך פון אַזעלכע מין אומאָנגענעמלעכקײַטן, פלעגן די כאַשעווע לײַט מיטנעמען מיט זיך באַדינער, וואָס פלעגן גיין פאַרויס און באַלײַכטן זיי דעם וועג מיט ברענענדיקע פאַקעלן.

לאמטערנס צינדן זיך אָן

נאכט און טאָג

פארצייטנס פלעגן די מענטשן סיי אין שטאָט סיי אין דאָרף אָנ־
הייבן דעם טאָג מיטן באגינען, און ענדיקן מיטן זונפארגאנג. עס זיי־
נען ניט געווען קיין פאבריקן, ניט געווען קיין נאכט־ארבעט. אלע
אינדוסטריעלע פראָדוקטן פלעגן אויסגעארבעט ווערן אין די וואר־
שטאטן פון באלמעלאָכעס. מענטשן פלעגן זיך פרי לייגן שלאָפן און
פרי אופשטיין. קיין באזונדער נויטווענדיקייט אין לאָמפן און אין
לאמטערנס איז ניט געווען. אָבער ווען די אינדוסטריע האָט זיך אנט־
וויקלט, ווען עס האָבן זיך באוויזן גרויסע מאנופאקטור־ווארשטאטן,
און דערנאָך אויך פאבריקן, איז דאָס לעבן אין די שטעט אוועק אף
אן אנדער אויפן. די פאבריק האָט מיטגעבראכט מיט זיך א לאנגן
ארבעטטאָג, א נאכט־וואכטע. עס האָבן זיך צעשריִען די פאבריק־
סירענעס, וואָס האָבן גערופן די ארבעטער אף דער ארבעט א שטיק
צייט פארן זון־אופגאנג. די שטעט האָבן זיך גענומען פריִער אופ־
כאפן און שפעטער איינשלאָפן. דאָס לעבן אין די שטעט האָט זיך
אופגעהערט רעכענען מיט דער זון: דער טאָג איז געוואָרן לענגער,
די נאכט קירצער. און דערצו זיינען נייטיק געוואָרן לאָמפן און לאמ־
טערנס, עס איז נייטיק געוואָרן א ביליקע און א העלע באלייכ־
טונג.

האָט זיך אָנגעהויבן אן ארבעט פון די דערפינדער, וואָס האָט
סאָפקאָלסאָף דערפירט צו גאז און צו עלעקטרע. אָבער, עס פאר־

שפּײַט זיך, אַז דאָס איז געשען ניט אַזוי גיך. װאָרעם די פּיטל־אַפּטערלעכע שטאָט איז דאָך אויך ניט מיטאַמאָל פֿאַרװאַנדלט געװאָרן אין א שטאָט פֿון פֿאַבריקן און מאַשינעס. אונדזער עלעקטריש לעמפּל פֿאַרמאָגט א לאַנגע ריי אָװעס.

די סוידעספּולע פֿאַרשװינדונג פֿון א ליכט

לעכאַטכילע האָבן די דערפֿינדער זיך געפּרוּװט אויסצובעסערן דעם אייל־לאָמפּ. אָבער, קעדיי צו דערפֿינדן א גוטן אייל־לאָמפּ, איז נייטיק געװען צו װיסן, װאָס קומט פֿאָר מיטן אייל, בעשאַס ער ברענט. מע האָט געדאַרפֿט באַנעמען, װאָס איז אַזוינס דאָס ברענען.

ערשט דאַן, װען די מענטשן האָבן דאָס פֿאַרשטאַנען, האָבן זיך גענומען באַװײַזן גוטע לאָמפּן.

װען מיר לאָזן אַראָפּ אַן אָנגעצונדענע ליכט אין א גלעזערנער קײַלע און דעקן צו די קײַלע מיט א דעקל, װעט די ליכט די ערשטע צײַט ברענען גוט. אָבער שוין אין עטלעכע סעקונדעס אַרום װעט זיך דער פֿלאַם אָנהייבן לעשן און װעט ענדלעך אינגאַנצן פֿאַרלאָשן װערן.

אויב מיר װעלן אָנצינדן די ליכט און װעלן זי װידער אַראָפּלאָזן אין דער זעלבער קײַלע, װעט זי דאָס מאָל זיך טייקעף פֿאַרלעשן.

אין דער קײַלע איז װי פֿריִער פֿאַראַן לופֿט, נאָר עס פֿעלט דאָרט עפּעס אַזוינס, װאָס עס איז נייטיק צום ברענען.

דאָס דאָזיקע „עפּעס" איז א גאַז, װאָס איז א טייל פֿון דער לופֿט. ער הייסט „זויערשטאָף". בעשאַס די ליכט ברענט, װערט דער־בײַ פֿאַרװענדט זויערשטאָף, און דעריבער נעמט ער זיך אויס.

אָבער דאָס דערקלערט אונדז נאָך ניט, װאָס אַזוינס איז דאָס ברענען.

בא אונדז פֿאַר די אויגן פֿאַרשװינדט די ליכט, און, אויסער דעם, װערט נאָך ערגעץ פֿאַרשװונדן אויך דער זויערשטאָף.

װאָס זשע איז דאָס פֿאַר א סוידעספּולע פֿאַרשװינדעניש?

די מײַסטע דערפֿונג איז דאָס, וואָס אונדז דאַכט זיך בלויז, אַז די ליכט ווערט פֿאַרשוווּנדן.

אויב איר וועט צוהאַלטן אַ גלאָז איבערן פֿלאַם, וועט דאָס גלאָז „פֿאַרשוויצט" ווערן — זיך באַדעקן מיט טראָפּנס וואַסער.

הייסט עס, אַז באַם ברענען באַקומט זיך וואַסער.

אָבער אויסער דעם וואַסער, וואָס מיר זעען, באַקומט זיך נאָך אומזעבאַרער קוילנזויער־גאַז.

בעשאַס מיר האָבן אַראָפּגעלאָזט אַן אָנגעצונדענע ליכט אין דער קיילע, האָט זיך אַזש דעק פֿון דער קיילע באַקומען אַ שיכט קוילנזויער־גאַז, אין וועלכן די ליכט קאָן ניט ברענען, פּונקט אַזוי ווי זי קאָן ניט ברענען אין וואַסער.

אָבער דעם קוילנזויער־גאַז קאָן מען אַרויסגיסן פֿון דער קיילע, פּונקט ווי מע גיסט אַרויס אַ פֿליסיקייט.

אַז איר וועט אַרויסגיסן פֿון דער קיילע דעם קוילנזויער־גאַז און וועט ווידער אַראָפּלאָזן אין דער קיילע אַן אָנגעצונדענע ליכט, וועט זי זיך שוין טייקעף ניט פֿאַרלעשן. זי וועט זיך פֿאַרלעשן ערשט דאַן, ווען עס וועט זיך אָנזאַמלען אַ נײַער שיכט קוילנזויער־גאַז.

הייסט עס, אַז בעשאַסן ברענען ווערט די ליכט און דער זויערשטאָף ניט פֿאַרשוווּנדן, נאָר זיי ווערן פֿאַרוואַנדלט אין קוילנזויער־גאַז און אין וואַסער־דאַמף.

דאָס האָבן די מענטשן אַמאָל ניט געוווּסט.

בלויז איין מענטש, וואָס האָט געלעבט מיט פֿירהונדערט יאָר צוריק, האָט פֿאַרשטאַנען, וואָס איז אַזוינס דאָס ברענען.

דאָס איז געווען דער איטאַליענישער קינסטלער, דער געלערנטער און אינזשעניער לעאָנאַרדאָ דאַ ווינטשי.

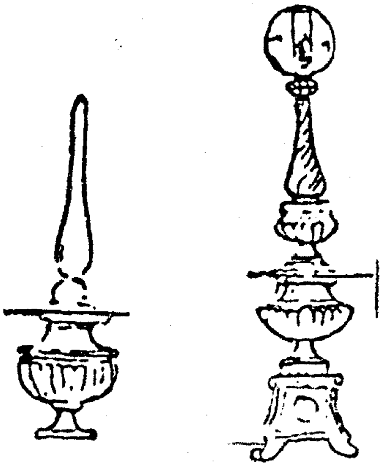
אַ לאָמפּ מיט אַ קוימען פֿון אַ סאַמאָוואַר

לעאָנאַרדאָ דאַ ווינטשי האָט נאָך דעמאָלט פֿאַרשטאַנען, אַז דאָס רייבערן פֿון אַ לאָמפּ נעמט זיך פֿון דעם, וואָס עס קלעקט ניט קיין לופֿט.

ער האָט זיכ אָנגעשטויסנ, אז קעדיי עס זאָל זײַנ גענוג לופט, דארפ מענ אײַנאָרדענענ אינעם לאָמפ א לופט־צוג וי אינ אנ אויוונ — מע דארפ אוועקשטעלנ א קוימענ איבערנ פלאם פונעם לעמפ.

די וואַרעמע לופט וועט צוזאמענ מיטנ קוילנזויער־גאז און מיטנ וואסער־דאמפ ארויסגיינ דורכנ קוימענ, און אָנשטאָט דעם וועט פונ אונטנ צוקומענ פרישע לופט, וואָס איז רײַכ מיט זויערשטאָפ.

אָט אזוי איז דערפונדנ געוואָרנ די לאָמפנ־גלאָז.



די ערשטע צײַט איז די דאָזיקע „גלאָז" געווענ ניט קיינ גלעזערנע נאָר א בלעכענע — ענלעכ אפ א סאמאָוואר־קוימענ. דער „קוימענ" פלעגט ניט אָנגעסאָנ ווערנ אפנ לאָמפ, ווי עס טוט זיכ איצט אָנ די גלאָז, נאָר איז אײַנגעאָרדנט געווענ אויבנ איבערנ פלאם.

ערשט אינ צוויי הונדערט יאָר ארום איז דעם פראנצויזישנ אפטייקער קענקע אײַנגעפאלנ צו פארבײַטנ דעם אומדורכזיכטיקנ „קוימענ" אפ א דורכזיכטיקנ, וואָס־איז געמאכט פונ גלאָז. די לאָמפנ מיט גלעזער האָבנ זיכ פארצײַטנס אָנגערופנ „קענקענער" נאָכנ נאָמענ פונעם אפטייקער קענקע.

נאָר אים איז פונדעסטוועגנ ניט אײַנגעפאלנ, אז די לאָמפנ־גלאָז, ווײַבאלד זי איז א דורכזיכטיקע, קאָנ מענ אראָפלאָזנ נידעריקער, ארופטאָנ אפנ ברענער.

עס האָט געדאַרפט געדויערן נאָך דרײַ און דרײַסיק יאָר, ביז וואַנען דער שווייצאַריער אַרגאַנד האָט זיך דערטראַכט צו אַזאַ מין זאַך, וואָס איז, דאַכט זיך, אַזוי פּאָשעט אָפּן ערשטן אויגנבליק.

קאָמפּליצירטע לאָמפּן

אָט אַזוי האָט זיך ביסלעכווײַז געשאַפן אַ לאָמפּ פון באַזונדערע טיילן: פריִער איז געשאַפן געוואָרן די קיילע, און וואָס אָנצוגיסן דעם אייל, דערנאָך דאָס קנייטל און ענדלעך די גלאָז.

אָבער אפילו אַזאַ מין לאָמפּ מיט אַ גלאָז האָט אויך ניט אַזוי גוט געברענט.

ער פלעגט געבן שײַן ניט מער פון אַ ליכט.

דאָס קנייטל פלעגט ניט גוט אײַנזאַפּן אין זיך דעם אייל — ער־גער, ווי עס זאַפּט אײַן אין זיך קעראָסין, אָבער קיין קעראָסין איז נאָך דעמלט אָפּ דער וועלט ניט געווען.

פּרובירט אָקאָרשט אײַנטונקען אַ פּאַסיקל קלעקפּאַפּיר אין קע־ראָסין און אין בוימל, וועט איר זען, אַז קעראָסין זאַפּט זיך אײַן פיל שנעלער פון בוימל.

דערפאַר ווײַל דער בוימל פלעגט זיך שלעכט דורכזאַפּן דורכן קנייטל, איז דער פלאַם געווען אַ קליינינקער.

מע האָט באַדאַרפט צוטראַכטן אַ מיטל, וויאַזוי צו טרײַבן דעם בוימל אינעם קנייטל מיט געוואַלד, וויבאַלד עס וויל ניט גיין מיט גוטן.

דאָס דאָזיקע מיטל האָט צוגעטראַכט אין אַ יאָר פופציק אַרום נאָך לעאָנאַרדאָ דאַ ווינטשי אײנער אַ מאַטעמאַטיקער — קאַרדאַן.

אים איז אײַנגעפאַלן אײַנצושטעלן די קיילע מיטן בוימל העכער פונעם ברענער — אָפּ אַזאַ אופן, אַז דער אייל זאָל מעכאַניש אַראָפּ־רינען צום פלאַם פון אויבן אַראָפּ, ווי דאָס וואַסער אין דער וואַ־סערלייטונג.

צוליב דעם איז אים אויסגעקומען צו פאַרייניקן די קיילע מיטן ברענער פון לאָמפּ מיט אַ ספּעציעלער רער — אַ מין בוימל־לייטונג.

נאָך אײנער אַ דערפינדער — קאַרסעל — האָט אײַנגעאָרדנט אַ מין

פּאָמפּע אָפּ אָנפּאָמפּען דעם בוימל אין לאָמפּ. עס האָט זיך באַקומען ניט קיין לאָמפּ, נאָר א גאַנצע מאַשין־אָפּטיילונג — מיט א פּאָמפּע, וואָס פלעגט געברויכט ווערן אין באַוועגונג דורך א זייגער מעכאַניזם און פלעגט אָנפּאָמפּען בוימל אין לאָמפּ.

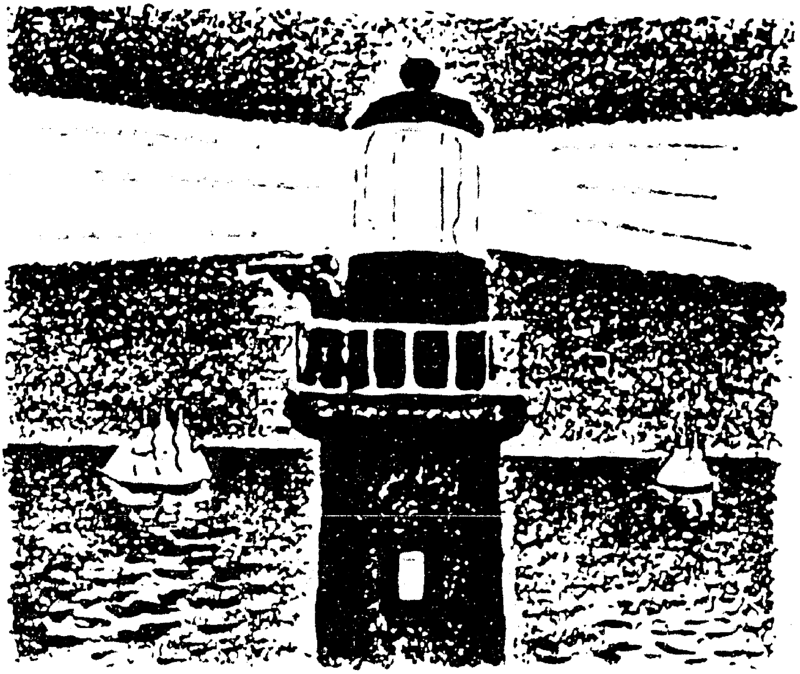
קאַרסעלס לאָמפּן, מוירעדיק גרויסע, ווערן נאָך באַנוצט אַדאַיעם אָפּ די לייכט־טורעמס, ווייל זיי געבן זייער א גלייכמעסיק ליכט.

אויסער דעם, האָט נאָך איינער א דריטער דערפינדער איינגעאָרדנט אין דער קיילע פון בוימל א מעטאַלענעם דיסק און א ספּרוזשינע.

די ספּרוזשינע האָט געדריקט אָפּן דיסק, דער דיסק — אָפּן בוימל, און דער בוימל האָט זיך געמוזט מאַטריעכ זיין אופהייבן זיך דורך דער רער אין לאָמפּ אַריין.

אַזעלכע מין לאָמפּן פלעגט מען נאָך נוצן גאָר ניט לאַנג צוריק אין די צייטן פון אונדזערע עלטערזיידעס און עלטערבאָבעס.

אָט-אָ די אלע—קונציקע לאָמפּן פלעגן ברענען א סאַך ערגער



ארגאנד־לאָמפּ

פונ די איצטיקע קעראָסינ־לאָמפּנ, כאָטש זיי זײַנענ געמאכט געווענ א סאכ קאָמפּליצירטער.

די מײַסטע דערפונ איז דאָס, וואָס אינ די דאָזיקע לאָמפּנ זײַנענ די קייטלעכ געמאכט געווענ זייער שלעכט.

מע פלעגט דעמלט מאכנ געדרייטע קנייטלעכ, ווי אינ כיילעוונע ליכט. פלעגט זיכ באקומענ פונקט אזא פלאם, ווי פונ א ליכט, נאָר א גרעסערער.

דעריבער איז קיינ וווּנדער ניט, וואָס די לאָמפּנ האָבנ געריי־כערט, ווײַל עס האָט ניט געקאָנט צוקומענ קיינ לופט אינווייניק צום פלאם.

דער פראנצויז לעזשער איז געקומענ צום געדאנק, אז מע קאָנ מאכנ א קנייטל ניט קיינ געדרייטס, ווי א קײַלעכיק שנירל, נאָר ווי א פלאכע סטענגע, אזא ווי מיר באנוצנ איצט אינ אונדזערע קעראָ־

סינ-לאָמפּנ. דעמלט וועט זײַנ א ברייטער פלאמ, אונ די לופט וועט לײַכטער דורכדרינגענ אינ אימ.

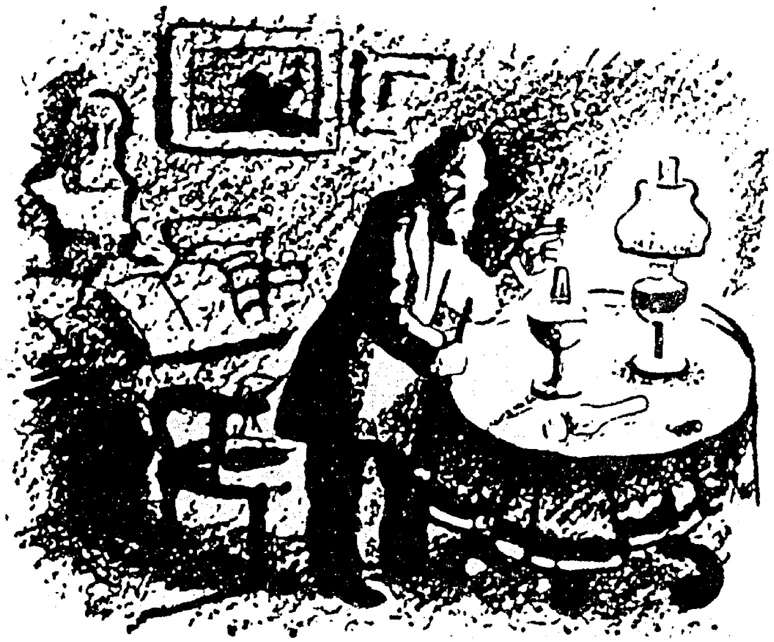
דער וועלביקער ארגאנד, וואָס האָט זיכ דערטראכט אָנצוטאָנ א גלאָז אפנ לאָמפּ, האָט אויכ דערפונדנ דאָס בעסטע קנייטל.

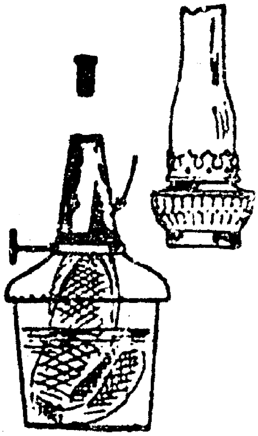
ער האָט עס געמאכט גאנצ פּאָשעט: ער האָט גענומענ אונ האָט צונויפגעדרייט א פלאכ קנייטל אינ א טרײַבל.

דעמ ברענער האָט ער געמאכט אזא, אז עס פלעגט אינ אימ דורכדרינגענ לופט סײַ פונ אויסנ אונ סײַ פונ אינעווייניק.

ארגאנדס ברענערס זײַנענ פארבליבנ ביז איצט אינ אונדזערע גרויסע קעראָסינ־לאָמפּנ.

פּרובירט אמאָל פאנאנדערנעמענ א ברענער פונ אזא מינ קעראָסינ־לאָמפּ, וועט איר דערזענ א קנייטל מיט לעכעלעכ, דורכ וועלכע עס קאָנ דורכגײנ די לופט, אונ א מעטאלנ טרײַבל, אינ וועלכנ עס איז דורכגעצויגנ געוואָרנ דאָס קנייטל.





אין טרײַבל איז דורכגעמאכט געוואָרן א שפּאלט, דורך וועלכן עס דרינגט ארײַן לופט אינווייניק אין קנײַטל, און פון דאָרטן אינווייניק אין פלאם ארײַן.

ארגאנדס לאָמפּ האָט מען באגעגנט מיט באגײַסטערונג. ער האָט אָבער אויך באגעגנט סאָנים.

איינע אן אלטע שרײַבערן, די גרעפן דע־זשאנליס, האָט געשריבן, אז „זינט די דאָזיקע לאָמפּן זײַנען ארײַן אין דער מאָדע, האָבן אפילו יונגעלײַט אָנגעהויבן טראָגן ברילן. גוטע אויגן קאָן מען געפינען נאָר בא אלטע לײַט, וואָס לייענען און שרײַבן באם שײַן פון א ליכט".

עס פארשטייט זיך, אז דאָס איז ניט עמעס. ארגאנדס לאָמפּ איז ניט שעדלעך געווען פאר די אויגן אפילו אף א האָר.

די ערשטע לאמטערנס

פאר דער צײַט פון די עטלעכע הונדערט יאָר, וואָס טיילן אָפּ דעם לאָמפּ דעם טשײַניק פונעם ארגאנד־לאָמפּ, זײַנען אף די שטאָטישע גאסן פארגעקומען גרויסע ענדערונגען.

פריִער פון אלע זײַנען באלויכטן געוואָרן די גאסן פון פאריז. עס האָט זיך אָנגעהויבן פון דעם, וואָס די פּאָליציי האָט גענומען פאָדערן, אז יעדער באלעבאָס זאָל ארויסשטעלן צו נײַן אזייגער אין אָוונט אין פענצטער פונעם אונטערשטן שטאָק אן אָנגעצונדענעם לאָמפּ.

אין א געוויסער צײַט ארום זײַנען געוואָרן ספּעציעלע פאקעל־און לאמטערן־ארטעלן, וואָס האָבן פאר א קליינעם פרײַז באלויכטן דעם וועג אלעמען, ווער עס האָט נאָר געוואָלט.

עס זײַנען אוועק נאָך עטלעכע יאָר, און עס האָבן זיך באוויזן לאמטערנס אין פאריז.

דאָס איז געווען א גרויסע געשעעניש. דער קיניג לוי דער XIV האָט אין צוזאמענהאנג דערמיט באפוילן אָפגיסן א מעדאל. די אויסלענדישע רייזנדע דערציילן מיט באגייסטערונג וועגן דעם איינדרוק, וואָס אט זיי האָט געמאכט דער באלויכטענער פאריז.

מע זאָגט, אז די הערשאפט פון לוי דעם XIV האָט מען אָנגערופן די „לויכטנדע" סאקע צוליב די גאז־לאמטערנס.

עס איז אינטערעסאנט צו לייענען די זיכרוינעס פון די מענטשן פון יענער צייט.

אָט ליגט פאר מיר א בוך מיט א לאנגן טיטל־נאָמען, לויט דער מאָדע פון יענער צייט:

> דאָס פארברענגען אין פאריז
> אָדער
>
> פינקטלעכע אָנווייזונגען פאר כאָשעווע רייזנדער, וויאזוי זיי דארפן זיך אויפירן, אויב זיי ווילן גוט אויסנוצן זייער צייט און זייער געלט, געפינענדיק זיך אין פאריז
>
> פארפאסט
>
> פונעם ראטמאן פון זיין מאיעסטעט דעם פרינץ וואלדעק יאָאכים קריסטאָף נעמייטץ
>
> פאריז 1715.

אט איינעם פון די זייטלעך פון דעם דאָזיקן בוך לייענען מיר:

„אין די אָוונטן קאָן מען רויִק ארויסגיין אט די גרויסע גאסן ביז 10 אָדער 11 אזייגער. ווי נאָר עס ווערט נאכט, צינדן אָן די לאמטערניקעס אט אלע גאסן און בריקן געזעלשאפטלעכע לאמטערנס, וואָס ברענען ביז צוויי אָדער דריי אזייגער באנאכט.

„די דאָזיקע לאמטערנס הענגען אט קייטן אינמיטן די גאסן אט א גלייכער דיסטאנץ איינער פונעם צווייטן. דאָס זעט אויס זייער פיין, באזונדערס, ווען מע קוקט עס אָן פון ראָג־גאס.

„אייניקע קראַמען, קאַוויארנעס, טאַווערנעס, שענקלעך זײַנען אָפֿן ביז צען אָדער עלף אַזייגער, די פֿענצטער פֿון די דאָזיקע געשעפֿטן זײַנען באַלויכטן מיט אָן א שיר ליכט, וואָס וואַרפֿן א חלק שײַן אויף גאַס. אָט דעריבער קאָן מען דאָ אין א גוטן וועטער באַגעגענען פּונקט אַזויפֿיל אוילעס, ווי באַטאָג.

„אויף די צענטראַלע, רוישיקע גאַסן קומט קימאַט קיינמאָל ניט פֿאָר קיין רויבערײַען און קיין מאָרדן.

„אָבער איך פֿאַרזיכער אײַך ניט, אַז אויף די זײַטיקע געסלעך זײַט איר באַוואָרנט פֿון אַן אָנפֿאַל. איך וואָלט קיינעם ניט ראַטן אַרומגיין איבערן שטאָט אין א פֿינצטערער נאַכט.

„כאָטש אויף די גאַסן פֿאָרן אַרום וואַך־רײַטער, דאַכט קומען פֿאָר אַזעלכע זאַכן, וואָס זיי באַמערקן ניט."

„דאָ ניט לאַנג האָבן אומבאַוווּסטע פּערזאָנען נאָך האַלבער נאַכט ניט ווײַט פֿון דער נײַער בריק פֿאַרהאַלטן דעם ריטשמײַנדער הער־

צאָנס קארעטע. איינער פונ די באנדיטנ האָט זיכ ארײַנגעריסנ אינ קארעטע אונ האָט דערשטאָכנ דעם הערצאָג מיט זײַנ שווערד.״

„נאָכ צענ אָדער עלפ אזייגער אינ אָוונט קאָנ מענ פאר קיינ געלט ניט געפינענ קיינ איינ פאָרטשעז אָדער פיאקער.[1]

„די בעסטע זאכ איז מיטנעמענ מיט זיכ א באדינער, וואָס זאָל גייענ פאָרויס אונ באלײַכטנ אײַכ דעם וועג מיט א פאקעל אינ די הענט״.

אינ 1765 יאָר זײַנענ אינ פאריז אײַנגעשטעלט געוואָרנ נײַע „שפיגל״-לאמטערנס מיט אייל-לאָמפנ אָנשטאָט ליכט אונ מיט גלאנצי־קע רעפלעקטאָר-בלעכנ. אזעלכע מינ רעפלעקטאָרס טרעפט מענ נאָכ איצט אינ אייניקע קעראָסינ-לאָמפנ.

די נײַע לאמטערנס האָבנ עקזיסטירט א סאכ יאָרנ. איינער פונ די דאָזיקע לאמטערנס — אפנ ראָג וואנער-גאס אונ גרעווּ-פלאצ — איז בארימט געוואָרנ אינ דער צײַט פונ דער גרויסער רעוואָליוציע. די פאריזער אופשטענדלער האָבנ אפ אים געהאנגענ די קיניגלעכע ראטגעבער אונ הויפלײַט. איינער א נ אבאט, ווענ מע האָט שוינ געשלעפט צום לאמטערנ, האט זיכ געראטעוועט בלויז דורכ דעם, וואָס ער האָט אויסגעשריענ:

— נו, גוט, איר וועט מיכ אופהענגענ. וועט אײַכ דענ ליכטי־קער ווערנ דערפונ?

אינ צוואנציק יאָר ארומ נאָכ פאריז איז באלויכטנ געוואָרנ לאָנ־דאָנ. איינער א דערפינדערישער מענטש, לויטנ נאָמענ עדוארד העמינג, האָט זיכ אָנגענומענ פאר א קליינעם פרײַז ארויסצושטעלנ בא יעדער צענטער טיר א לאמטערנ.

עמעס טאקע, ער איז ניט מעכוּיעוו געווענ שטעלנ די לאמטערנס אלע נאכט, נאָר אינ די אָנלעוואָניקע נעכט, ניט דורכנ יאָר, בלויז ווינטער אונ ניט אפ א גאנצער נאכט, נאָר פונ זעקס ביז צוועלפ.

אונ פונדעסטוועגנ האָט זײַנ פאָרשלאָג ארויסגערופנ א שטורעם

---

[1] א פאָרטשעז — א טראָגבעטל, א פיאקער — א פאראנטאפ.

פון באגײַסטערונג. מע האָט אים אָנגערופן „דער געניאַלער דערפינ־דער", מע האָט געזאָגט, אַז „די אַנטדעקונגען פון אַלע דערפינדער זײַנען גאָרנישט ווערט אין פאַרגלײַך מיטן העלדנטאַט פונעם מענטשן, וואָס האָט פאַרוואַנדלט נאַכט אין טאָג".

בא אונדז אין רוסלאַנד זײַנען נאָך צוריק מיט הונדערט יאָר די גאַסן באַלויכטן געוואָרן מיט אייל־לאַמטערנס.

וויאַזוי עס האָבן דאַן אויסגעזען די פּעטערבורגער גאַסן, דער־ציילט אונדז גאָגאָל אין זײַן דערציילונג „ניעווער פּראָספּעקט":

„ווי נאָר עס לאָזט זיך אַראָפּ דער פאַרנאַכטיקער טונקל אַף די הײַזער און גאַסן, און דער וועכטער, צוגעדעקט מיט א ראָגאָ־זשע, דראַפּעט זיך אַרויף אַפן לייטער אָנצוצינדן דעם לאַמטערן, לעבט טייקעף ווידער אויף דער ניעווער פּראָספּעקט און נעמט זיך רודערן... עס קומט אָן יענע סוידעספולע צײַט, בעשאַס די לאַמפּן וואַרפן אַף יעדער זאַך עפּעס א פאַרפירערישע, צויבערפולע שײַן...

„לאנגע שאָטנס באוועגנ זיך אפ די ווענט און אפנ ברוק און דערלאנגענ שיר מיט זייערע קעפ ביז דער פאָליציייִשער בריק.

„אָבער, ווי גאָט איז אײַך ליב, האלט זיך וואָס ווײַטער פונ לאמטערנ־סלופנ און גיכער, וואָס גיכער, לויפט דורך פארבײַ! עס איז נאָך א גליק, אויב איר וועט אָפּקומענ דערמיט, וואָס ער וועט פארגיסנ אײַער עלעגאנטנ סורדוט מיט זײַנ שטינקענדיקנ אייל".

באַ דער שײַן פֿונ גאַז אונ קעראָסינ

א גאַז־זאַוואָד אינ א לײַכטער

מיט א יאָר הונדערט צוריק איז ניט פריילעכ געווענ צו פאַר־ברענגענ די אָוונטנ באַ דער טונקעלער שײַנ פונ כיילעוונע ליכט אָדער פונ אייל־לאָמפּנ. עס איז שווער געווענ צו לייענענ באַ אזא באַלײַכטונג, אונ קלײנינקע שריפט איז אבסאָליוט אומעגלעכ געווענ צו לייענענ.

אז מע פלעגט אָנצינדנ דעם לאָמפּ, פלעגט ער א געוויסע צײַט ברענענ גוט, אָבער שוינ אינ א שאָ ארום פלעגט ער זיכ ביסלעכ־ווײַז נעמענ לעשנ. דער שווערער ראַפּע־אייל פלעגט זיכ שלעכט הייבנ צום קנייטל, אונ דאָס קנייטל פלעגט דעריבער ווייכערנ. אינ א שאָ צוויי ארום פלעגט אויסקומענ אָנצוצינדנ דעם לאָמפּ נאָכאמאָל.

מע האָט גענומענ טראכטנ, מיט וואָס צו פארבײַטנ דעם אייל.

אונ אָט האָט זיכ באוויזנ אָנשטאָט אייל א נײַער ברענ־שטאָף.

מיט א סאכ יאָרנ פריִער איז דאָס האָלצ — דאָס קינעלע — פאַרביכנ געוואָרנ אפנ פליס־קנ בוימל.

דאָס מאָל האָט מענ דעם פליסיקנ בוימל פארביטנ אפ א גאַזאַר־טיקנ שטאָף — אפ לויכט־גאַז.

וויאַזוי זשע איז דאָס מעגלעכ צו ברענענ גאַז אינ א לאָמפּ, אונ פונוואנענ נעמט מענ אים?

ווענ איר וועט פארלעשנ א ליכט, וועט איר דערזענ א ווײַס רויכל וואָס שפּרייט זיכ פונ קנייטל.

דאָס דאָזיקע רויכל קאָנ מענ אָנצינדנ מיט א שוועבעלע. דער פלאַמ וועט זיכ איבערנ רויכל אַריבערוואַרפנ פונ שוועבעלע אפנ קנייטל, אונ די ליכט וועט זיכ ווידער אָנצינדנ.

די ליכט — דאָס איז א קליינינקער גאַז־זאַוואָד. דער סטעאַרינ אָדער דער כײַלעוו שמעלצט זיכ לעכאַטכילע פונ דער היצ, אונ דערנאָכ ווערט עס פאַרוואַנדלט אינ גאַז אונ אינ דאַמפּ, וועלכע מיר באַמערקנ, בעשאַס מיר פאַרלעשנ די ליכט.

די ברענענדיקע גאַזנ אונ דאַמפּנ — דאָס איז טאַקע דער פלאַמ.

די זעלבע זאַכ קומט פאָר אויכ אינ א לאָמפּ: דער אייל אָדער דער קעראָסינ ווערנ פאַרוואַנדלט אינ גאַז אונ דאַמפּנ, וועלכע ברענענ אויכ, שאַפנדיק א פלאַמ.

דער ערשטער גאַז־זאַוואָד

עס האָט זיכ געפונענ א מענטש, וואָס איז געפאַלנ אפנ געדאַנק, אַז ברענ־גאַז קאָנ מענ אַרויסבאַקומענ ניט אינעמ לאָמפּ גופע, נאָר אינ א באַזונדער גאַז־זאַוואָד, אונ פונ דאָרטנ קאָנ מענ דעמ גאַז פאַרטיקערהייט דורכפירנ דורכ טרײַבלעכ אינ לאָמפּ. אָבער אַלס באַטעריאַל אפ אויסצואַרבעטנ גאַז האָט ער גענומענ ניט קיינ כײַלעוו אָדער אייל, נאָר קוילנ, וועלכע קאָסטנ ביליקער.

דער דאָזיקער מענטש האָט געהייסנ וויליאַמ מערדאָק. דאָס איז דער זעלבער מערדאָק, וועלכער האָט אויסגעבויט דעמ ערשטנ לאָקאָמאָטיוו אינ ענגלאַנד.

מערדאָק איז פריִער געווענ אַנ אַרבעטער, דערנאָכ אַנ אינזשעניר אפ דער פאַבריק בא בולטאָנ אונ וואַט — דער ערשטער פאַבריק פונ דאַמפּ־מאַשינעס.

אפ דער דאָזיקער באַרימטער פאַבריק האָט מערדאָק אײַנגעאָרדנט זײַנ גאַז־זאַוואָד.

דאָס איז געווענ ניט פונ די לײַכטע אויפגאַבעס.

מערדאָק האָט פאַרשטאַנענ, אַז קעדיי צו באַקומענ ברענ־גאַז באַדאַרפ מענ אָנגליִענ די קוילנ. אָבער אָנגעגליטע קוילנ ברענענ אויס, אונ דעמאָלט באַקומט זיכ ניט קיינ שום גאַז.

וויאַזוי זשע גייט מען אַרויס פון דעם דאָזיקן פאַרקישעפטן קריַיז?

מערדאַק האָט די אויפגאַבע געלייזט גאַנץ פּאַשעט.

ער האָט אָנגעגליט די קוילן ניט אין אַן אָפענעם אויוון, נאָר אין אַ פאַרמאַכטן קעסל, אין אַ „רעטאָרטע", ווו עס קאָן ניט דורכדרינגען קיין לופט. אָן לופט ווערט דער ברען־גאַז ניט אויסגעברענט, און מע קאָן אים דורכפירן דורך רערן וווהין מע וויל.

אָבער עס איז דאָ נאָך אַ שוועריקייט.

גאַז פון קוילן באַקומט זיך ניט קיין ריינער, נאָר געמישט מיטן דאַמף פון פעך און וואַסער. בעשאַס דער ברען־גאַז גייט אַרויס פון דער רעטאָרטע ווערט ער אָפּגעקילט, און דעמלט קאָנדענסירן זיך די דאַמפן אין אַ פליסיקייט.

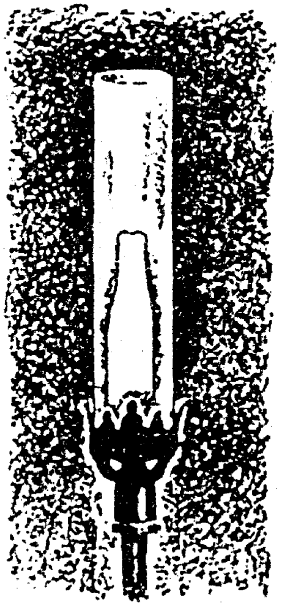
ווען מע זאָל לאָזן דעם גאַז אין אַזאַ צושטאַנד איבער די רערן, וועלן זיך די רערן איינגיכן פאַרמיסטיקן. קעדיי דאָס זאָל ניט פאָרקומען, באַמיט מען זיך אָפּ די זאַוואָדן, ווי וויַיט מעגלעך אָפּצוטיילן דעם גאַז פונעם פעך און וואַסער. צוליב דעם ציל קילט מען אים אָפּ, דורכלאָזנדיק אים דורך אָפּקילער, דאָס הייסט, דורך אַ גאַנצער ריי ווערטיקאַל אוועקגעשטעלטע רערן, וואָס ווערן אָפּגעקילט פון אויסן דורך לופט אָדער וואַסער. אין די אָפּקילער ווערט דער דאַמף פונעם וואַסער און פעך אָפּגעזעצט און רינט אונטן אַראָפּ, און דער גאַז פליסט זיך וויַיטער צו די לאָמפּן.

איינציַיטיק מיט מערדאָקן האָט אויך דער פראַנצויז לעבאָן געמאַכט פרוּוון איבער גאַז־באַליַיכטונג.

אין 1811 יאָר האָט זיך באַוויזן אינעם זשורנאַל „דער מאַגאַזין פון אַלע נייַע דערפינדונגען, אַנטדעקונגען און אויסבעסערונגען" אַזאַ מין נאָטיץ: „דער הער לעבאָן אין פּאַריז האָט דערוויזן, אַז מיט זאָרגזאַם צונויפגעזאַמלטן רויך קאָן מען איינאָרדענען אַ באַקוועמע וואַרעמקייט און זייער אַ העלע שיַין. מאַכנדיק די פרוּוון פון זיַין דערפינדונג, האָט ער אויסער זיבן צימערן באַלויכטן אַ גאַנצן גאָרטן. דער דערפינדער האָט אָנגערופן זיַין אַפּאַראַט טערמאָ־לאָמפּ דה. וואַרעמשיַין".

דערפינדן אַ גאַז־ברענער איז גאָר ניט געווען אַזוי שווער, ווי

דערפינדנ א לאָמפּ. עס איז גענוג געווענ אָנצוטאָנ אפנ שפּיצ פונעמ רער, דורכ וועלכנ עס האָט געפלאָסנ דער גאז, א היטעלע מיט א שמאָלינקנ דורכשניט, פונוואנענ דער גאז זאָל ארויס, אונ עס האָט זיכ באקומענ א העלער פלאמ.



שפּעטער א ביסל האָט מענ זיכ אנגעשטויסנ אָנצווענדנ אויכ דאָ ארגאנדס לאָמפּ־ברענער.

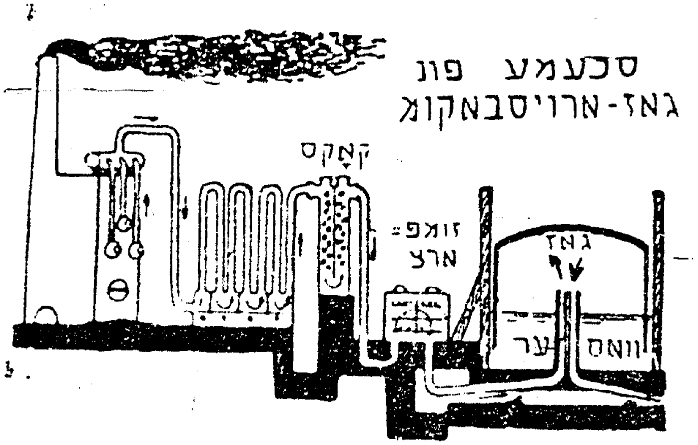
אינ ארגאנדס גאז-ברענער איז אָנשטאָט איינ דורכשניט פאראנ א גרויסע צאָל קלייניקע לעכעלעכ, וואָס זײַנענ צעשפּרייט ארומ אונ ארומ אינ א קרײַז. די לופט דרינגט ארײַנ אינווייניק אינ גאז־ברענער. אפנ ברענער טוט מענ אָנ א גלאָז, ווי אפ א געוויינלעכנ לאָמפּ.

צו יענער צײַט, ווענ עס האָט זיכ באוויזנ די גאז־באלײַכטונג, זײַנענ שוינ די אייל-לאָמפּנ געווענ אזוי גוט אײַנגעאָרדנט, אז די דערפינדער איז בלויז פארבליבנ צו באנוצנ זיכ מיט די פארטיקע מוסטערנ.

אפ די מענטשנ פונ יענער צײַט האָט דער גאז געמאכט ניט קיינ קלענערנ רושעמ, ווי די דערפינדונג פונ ראדיאָ אָדער פונ אנ אעראָפּלאנ אינ אונדזערע צײַטנ.

מע האָט ניט אויפגעהערט צו ריידנ וועגנ גאז. מע האָט געשריבנ־אינ די צײַטונגענ: „עס קאָנ ברענענ פײַער טאָג ווי נאכט אינ צימער, אונ קיינ איינ מענטש דארפ דערופ ניט אכטונג געבנ. מע קאָנ עס דורכפירנ דורכנ באלקנ אינ צימער אראָפּ, אונ פונ דאָרטנ וועט עס צעשפּרייטנ זײַנ שײַנ איבערנ גאנצנ צימער, ניט ווארפנדיק קיינ שאָטנ פונעמ לײַכטער אונ אָנ דעמ בוישעכ פונ סאַזשע". אינ די הומאָריסטישע זשורנאלנ פונ יענע יאָרנ קאָנ מענ געפינענ א סאכ לידער, געמעלנ, קאריקאטורעס וועגנ גאז־באלײַכטונג.

אפ איינער פונ די קאריקאטורעס קאָנ מענ זענ אנ עלעגאנטע דאמע, אונ לעבנ איר א שמוציקע בעטלערנ. בא דער דאמע איז



אָנשטאָט א קאָפּ אפּ די פּלייצעס א ליכטיקער גאז־לאמטערנ, אונ בא דער בעטלערנ — א טונקעלער איל־לאָמפּ.

אפּ א צווייטנ געמעל זעט איר א סאנצנדיקנ גאז־לאמטערנ אפּ דינינקע פּיסעלעכ, אונ לעבנ אים א קיילעוונע ליכט, א פארשמאָל־צענע, אנ אומגעלומפּערטע. אונטער דער דאָזיקער ליכט, ווי אונטער א בוים, זיצנ צווייענ: אנ אלטיטשקער מיט א בוכ אונ א דאמע מיט א זאָק אונ שפּיזלענ. אומויסט באמיענ זיי זיכ צו ארבעטנ בא דער טונקעלער שייַנ פונ דער ליכט. דער צעשמאָלצענער קיילעוו טריפט אראָפּ זיי אפּ די קעפּ.

אצינד זייַנענ אינ אלע גרויסע שטעט פאראנ גאז־זאוואָדנ. דורכ די רערנ, וואָס זייַנענ דורכגעפירט אונטער דער ערד, פליסט דער גאז לענגויס די גאסנ, ווי וואסער אינ דער וואסערלייטונג.

דער אונטערשייד צווישנ זיי איז בלויז דער, וואָס דעם רעזער־וואר פאר וואסער שטעלט מענ העכער, קעדיי דאָס וואסער זאָל אונטערנ דרוק דערגרייכנ אויכ אפּ די אייבערשטע שטאָקנ, אונ די גאז-זאוואָדנ בויט מענ אפּ דעמ נידעריקסטנ אָרט פונ שטאָט, ווייַל גאז איז זייער א לייַכטער שטאָפּ אונ ער פליסט אינ דער הייכ גרינ־גער, ווי אונטנ אראָפּ.

גאז באנוצט מענ ניט בלויז צו באלייַכטונג. סייַ בא אונדז סייַ אינ אויסלאנד ווערנ באנוצט גאזאָווע קיכ־פּליטעס.

א פראָנט, אַ שוסטער און א לאקיי

אַז די גאַסן האָבן שוין געברענט גאַז־לאַמטערנס, אָבער אין די הײַזער איז נאָך ווי פֿריִער פֿינצטער געווען.

צו באַלײַכטן די הײַזער האָט גאַז געקאָסט צו טײַער. די אייל־לאָמפּן און די כיילעוונע ליכט ווידער האָבן שלעכט געברענט.

מע דערציילט, אַז באַם שרײַבער בעלינסקי איז געשטאַנען אַפֿן שרײַב־טיש אַן אייל־לאָמפּ, אָבער ער האָט אים קיינמאָל ניט אָנגע־צונדן, ווײַל ער האָט ניט געקאָנט פֿאַרטראָגן דעם רייעך פֿון צוגע־ברענטן בוימל. ער פֿלעגט אַרבעטן שטענדיק בײַ צוויי ליכט.

די אויפֿגאַבע — אָפּצוזוכן אַ נײַעם, אַ בעסערן ברען־שטאָף איז צו יענער צײַט נאָך ניט געלייזט געווען.

איז אָט, אָנשטאָט צו זוכן נײַע ברענשטאָפֿן, האָט מען אַ פּרוּוו געטאָן אויסצובעסערן די אַלטע.

מע האָט אויסגעפֿונען, אַז פֿונעם ווייכן, פֿעטן כיילעוו קאָן מען

מאכן שיינע, הארטע ליכט, וואָס ריכטן ניט איַין די הענט, וואָס שמעלצן זיך ניט בעשאט זיי ברענען און רייכערן ניט.

דערצו איז נאָר נייטיק אָפּצורייניקן דעם כיילעוו, אָדער ריכטי־קער געזאָגט, אויסטיילן פון אים דעם סאמע בעסטן, הארטן טייל — דעם סטעארין.

כיילעוו באשטייט פון עטלעכע שטאָפן: פון גליצערין און פון פעטע זויערן. אָבער די פעטע זויערן זיַינען ניט אלע די זעלבע. אייניקע פון זיי זיַינען הארטע — דאָס איז סטעארין, און די איבע־ריקע זיַינען ווייכע — דאָס איז אָלעין.

קעדיי אויסצוטיילן דעם סטעארין פינעם כיילעוו, באדארף מען פריער פאר אלץ זיך באפריַיען פונעם גליצערין. צוליב דעם צוועק וואַרעמט מען אָן דעם כיילעוו צוזאמען מיט וואסער און מיט שוועבל-זויער.

די פעטע זויערן שווימען ארויף פון אויבן, און דער גליצערין מיטן זויערן וואסער בליַיבן אונטן.

דערנאָך קוועטשט מען אָפּ דעם סטעארין פונעם אָלעין דורך א פּרעס, און עס באקומען זיך הארטע פּרעגלעכע סטעארין. אציננד באַ־דאַרף מען אים צעשמעלצן און אָפּגיסן פון אים — ליכט.

סטעארינענע ליכט זיַינען דערפונדן געוואָרן אין פראנקריַיך. אינ־גיכן האָבן זיך גענומען גרינדן איבער גאנץ אייראָפּע סטעארין-זא־וואָדן. אויך בא אונדז איז אויפגעבויט געוואָרן א זאַוואָד, וואָס אַר־בעט ביז היַינט, — דער ניעווער סטעארין־זאוואָד.

די נייַע ליכט זיַינען באגעגנט געוואָרן מיט באגיַיסטערונג. און וואָס איז דער וואונדער?

ווי גרויס איז געווען דער חילוק צווישן זיי און צווישן די כיילעווענע און וואקסענע ליכט!

אָט וואָס עס דערציילט וועגן דעם אופקום פון סטעארין־ליכט וו. ל. פעראָווסקי, דער ברודער פון דער רעוואָלוציאָנערן סאָפיא פעראָווסקאיא:

„אין יענע צייַטן פלעגט מען באליַיכטן אין די אָוונטן די צי־מערן מיט כיילעווענע ליכט, און די קאָרטן-שפילער פלעגט מען שטעלן אפן טיש אויך אזעלכע מין ליכט; צום אראָפּנעמען די אָפּגעברענטע

שפיצנ פונ די קנייטלעכ, פלעגנ ליגנ אפ א סאצ ספעציעלע צווענג־לעכ. מערסטנס זײַנענ דאָס געווענ זילבערנע. בא אזעלכע מינ ליכט פלעגנ אויכ מיר זיצנ אונ לערנענ אינ די אָוונטנ.

„איינמאָל איז עפעס דער פאָטער געפאָרנ וועגנ אמט־איניאַנים קיינ פעטערבורג אונ האָט געבראכט פונ דאָרטנ א נײַס — א גאנצנ קאסטנ סטעארינ-ליכט.

„צו אונדזער מוטערס געבורטסטאָג, דעמ 4 דעקאבער, האָבנ מיר געפראוועט א באל מיט מוזיק אונ טענצ. אלע צימערנ אונ דער טאנצ־זאל זײַנענ העל באלויכטנ געווענ מיט ליוסטרעס אונ בראקעטנ מיט סטעארינ-ליכט, דאָס האָט געמאכט אנ אויסערגעוויינלעכנ עפעקט, אונ דערפאַר איז אפנ באל געקומענ זייער א סאכ עולם".

אינ איינעמ פונ די אמאָליקע זשורנאלנ איז פאראנ אזא מינ בילד:

אינ צענטער פונעמ בילד זעענ זיכ אָנ שטאָלצ אינ בוילעט צוויי סטעארינ־ליכט אינ דער געשטאלט פונ א רײַכ געקליידטנ קאוואלער אונ א דאמע, מיט גרויסע ליכט אפ די קעפ. רעכטס — א כיילעוונ ליכטל אפנ קאָפ בא א שמוציקנ שוסטער. דער כיילעוו רינט אימ אראָפ אפ זײַנע צעריסענע קליידער, רינט ווי שטראמפלעכ פונ זײַנ נאָז. לינקס — א לאקיי מיט א וועקסענער ליכט.

סײַ די כיילעווגע אונ סײַ די וועקסענע ליכט רייכערנ מעשוגע־נערווײַז, אינ אינ דער זעלבער צײַט ברענענ די סטעארינענע ליכט לויטער אונ העל.

קעדיי צו פארשטיינ די דאָזיקע קאריקאטור, באדארפ מענ וויסנ, אז אינ יענע צײַטנ האָט מענ א לאקיי אונ א שוסטער געהאלטנ פאַר מענטשנ, וואָס שטייענ פיל נידעריקער פונ א ליאדע פוסטנ פראנט.

עס האָט געפעלט א קלייניקײַט

די ליכט האָבנ די מענטשנ סאָפקאָלסאָפ פארפולקומט, אָבער די לאָמפנ זײַנענ שלעכט געווענ, ווי פריער.

ווי מע האָט זיכ ניט געקליגט, וויפל פארשיידענערליי ספרו־זשינעס, פאָמפעס, מע האָט ניט צוגעטראכט, — אָבער די לאָמפנ האָבנ אלצ געברענט זייער שלעכט.

און וויפל מע וואָלט זיכ ניט געקליגט צו דערפינדנ א בעסערנ לאָמפ, אלציינס וואָלט ער בעסער ניט ברענענ, ווײַל די סיבע איז באשטאנענ ניט אינעם געבוי פונעם לאָמפ, נאָר אינעם ברענשטאָפ.

ווי נאָר מע האָט זיכ אויסגעלערנט ארויסבאקומענ קעראָסינ פונ נאפט, — אונ דאָס איז פאָרגעקומענ אינמיטנ פונעם פאָריקנ יאָרהונ־דערט, — זײַנענ טייקעפ פארשווונדנ געוואָרנ אלע שוועריקײַטנ.

ווײַל אלע שארפזיניקע דערפינדונגענ זײַנענ געווענדט געווענ דערופ, קעדיי צו צווינגענ, אז עס זאָל ברענענ גוט דאָס, וואָס עס ברענט שלעכט לויט זײַנ נאטור גופע.

גאָר עפעס אנדערש איז קעראָסינ. ער זאפט זיכ אײַנ אינ קנויט פיל גרינגער פונ בוימל. דעריבער איז דעם דערפינדער פונעם קע־ראָסינ־לאָמפ, דעם אמעריקאנער סילימענ, ניט אויסגעקומענ צוצו־טראכטנ קיינ שום נײַס — עס איז אים בלויז גענוג געווענ אָפצו־ווארפנ פונעם אלטנ לאָמפ אלצ, וואָס עס איז איבעריק געוואָרנ.

ער האָט ארויסגעוואָרפנ די פארשיידענערליי פאָמפעס, ספרוזשי־נעס — אלצ, וואָס איז צוגעפאסט געווענ צו טרײַבנ דעם אייל.

עס טרעפט אָפט אזוי: מענטשנ קליגנ זיכ, טראכטנ צו פאר־שיידענע קאָמפליצירטע דערפינדונגענ, אונ נאָכדעם ווײַזט זיכ ארויס, אז די מײַסע איז זייער אנ איינפאכע. עס האָט בלויז געפעלט א קלייניקײַט.

אזא מינ קלייניקײַט איז געווענ קעראָסינ.

א לאָמפ אָנ פײַער

א קאָטשערע אונ א לאָמפ

א קאָטשערע איז ניט קײנ לאָמפ. דאָס ווײסנ אלע.

אונ פונדעסטוועגנ קאָנ מענ א קאָטשערע צווינגענ צו לײַכטנ. עס איז נאָר גענוג, מע זאָל זי האלטנ א לענגערע צײַט אינ אויוונ. אָנגווארעמענדיק זיכ, וועט זי ווערנ אלצ הײסער אונ הײסער, ביזוואַ־נענ זי וועט זיכ אָנגליִענ צונטער־רויט.

ווענ מיר האַלטנ די קאָטשערע נאָכ מער אָנגעגליט, וואָלט זי פונ טונקל-רויט געוואָרנ פיאָלעט, דערנאָכ העל־רויט, געל אונ ענד־לעכ וואָלט זי געוואָרנ ווײַס.

אינ א שטוב־אויוונ קאָנ מענ קײנ קאָטשערע ביז ווײַס ניט אָנ־גליִענ. דערצו איז נײטיק זײער א גרויסע היצ, וואָס מע קאָנ זי ניט אויסמעסטנ מיט א געוויינלעכנ טערמאָמעטער, א היצ פונ 1300 גראַד.

אונ אז מיר נעמענ אשטײגער א ליכט צי א לאָמפ, — קײנ כי־לעק ניט וואָס פאר א לאָמפ — אנ עלעקטרישנ, א גאז-לאָמפ, א קע־ראָסינ־לאָמפ אָדער אנ אנדערנ, — לײַכטנ זײ אלע צוליב דער זעלבער סיבע, וואָס די קאָטשערע — פונ אָנגעגליטקײַט.

אינעמ פלאַמ פונ ליכט, צי פונ א לאָמפ, פליִענ אַרום, ווי שטויב אינ א זונ-שטראַל, אָנגעגליִטע פיצלעכ קוילנ. געוויינלעכ זעענ מיר זײ ניט. זײ זעענ זיכ אָנ בלויז דאנ, בעשאס עס רײַכערט דער לאָמפ.

קאָפעטש פונ א לאָמפ איז ניט קײנ אָנגענעמע זאכ. אָבער ווענ אינ פלאַמ וואָלט ניט געווענ קײנ קאָפעטש — דאָס הײסט קײנ

ניט אויסגעברענטע שטיקלעך קוילן, — וואָלט א סאך ערגער געווען. דער פלאם פון טפּירט רייכערט סאקע ניט, דערפאר אָבער לייכט ער קימאט ניט.

הייסט עס, אז די הויפּטזאך איז דער אָנגעגליטער קויל. און דער פלאם איז נייטיק נאָר, קעדיי אים אָנצוגליִען. אָבער קוילן קאָן מען אָנגליִען אויך אָן א פלאם, — אשטייגער מיט עלעקטרישן שטראָם. אזוי האָט טאקע געטאָן דער דערפינדער פונעם ערשטן עלעקטרישן לעמפל.

א לאָמפּ אָן פייער.

ווען מע וואָלט זאָגן א מענטשן, וואָס האָט געלעבט מיט הונדערט יאָר צוריק, אז מע וועט ווען-עס־איז דערפינדן א לאָמפּ אָן פייער, וואָלט זיך אים געדאכט, אז עס איז לאבסאָלוטן אוממעגלעך.

און פונדעסטוועגן זיינען שוין דאן אין די לאבאָראטאָריעס געמאכט געוואָרן די ערשטע פּרווון ארויסצובאקומען עלעקטריש־ליכט.

אזוי קאָן זיין, אז אויך עפּשער איצט, ערגעץ אין דער שטיל פון די לאבאָראטאָריעס ארבעט עפּעס אן אומבאוווּסטער דערפינדער אָפּ אן אויסגעצייכנטער אנטדעקונג, וועגן וועלכער מיר האָבן אפילע קיין אנונג ניט.

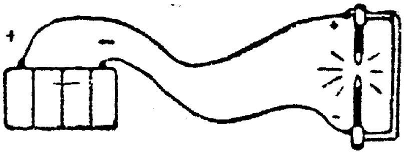
דעם ערשטן לאָמפּ אָן א פלאם האָט דערפונדן דער ענגלישער בעמיקער סער העמפרי דעווי.

עס איז אים ניט גרינג געווען צו ארבעטן אין יענע צייטן, ווען פון עלעקטרישן שטראָם האָט ווייניק ווער און ווייניק וואָס געוווּסט. עס זיינען ניט געווען קיין מאשינעס אָפּ ארויסצובאקומען עלעקטרישן שטראָם, עס איז אפילע ניט געווען קיין סימען פון אן עלעקטראָסטאנציע. עלעקטרישן שטראָם פלעגט מען ארויסבאקומען אין די לאבאָראטאָריעס מיט דער הילף פון באטארייעס פון גאלוואנישע עלעמענטן.

זאָל אייך ניט שרעקן דער מאָדנער נאָמען. איר האָט מיסטאמע געזען א באטארייע אין א טאש־לאמטערן אָדער אין פּאָדערצימער אפּן וואנט — לעבן עלעקטרישן גלעקל.

וויאַזוי איז געבויט אנ עלעמענט, איז איבעריק צו דערציילנ. ניט אינ דעמ גייט עס, נאָר אינ דעמ, וואָס אינעמ עלעמענט באקומט זיכ עלעקטרישער שטראָמ, וואָס פליסט פונ אימ דורכ א דראָט צומ לעמפּל פונעמ לאמטערנדל אָדער צומ גלעקל.

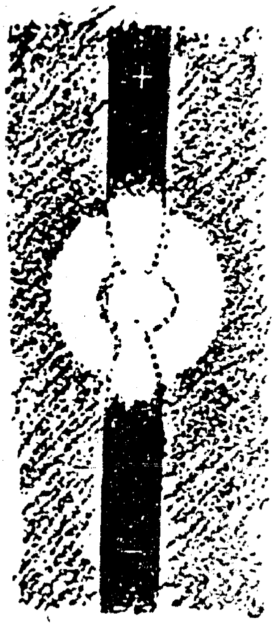
דורכ א צווייטנ דראָט קערט זיכ דער שטראָמ צוריק אינ עלעמענט. דער עלעמענט איז געגליכנ צו א פּאָמפּע. פּונקט ווי א פּאָמפּע פּאָמפּעט וואסער אינ די רערנ, פּונקט אזוי פּאָמפּעט דער עלעמענט עלעקטרישנ שטראָמ איבערנ דראָט. דער קלאמער, דורכ וועלכנ עס גייט דער עלעקטרישער שטראָמ פונעמ עלעמענט אינ דראָט, רופט זיכ א פּאָזיטיווער פּאָליוס אונ ווערט באצייכנט מיט א פּליוס-צייכנ, אונ דער קלאמער, דורכ וועלכנ דער עלעקטרישער שטראָמ קערט זיכ אומ צוריק צומ עלעמענט, רופט זיכ נעגאטיווער פּאָליוס אונ ווערט באצייכנט מיט א מינוס.



קעדיי צו באקומענ א שטארקנ עלעקטרישנ שטראָמ פאראייניקט מענ עטלעכע אזעלכע „פּאָמפּעס" צוזאמענ, אונ דעמלט באקומט זיכ א באטארייע פונ עלעקטרישע (אָדער „גאלוואנישע", דאָס איז קיינ כילעק ניט) עלעמענטנ.

העמפרי דעווי האָט איינמאָל געמאכט אזא מינ פּרוּוו. ער האָט גענומענ צוויי קוילנ-שטעקעלעכ. איינעמ פונ זיי האָט ער דורכ א דראָט פאראייניקט מיט דעמ פּאָזיטיוונ פּאָליוס פונ א באטארייע אינ דעמ צווייטנ מיטנ נעגאטיוונ פּאָליוס. אונ אז ער האָט דערנענט די שפּיצנ פונ די שטעקעלעכ, איז דער עלעקטרישער שטראָמ אריבערגעשפּרונגענ דורכנ לופט-שעטעכ פונ איינ שטעקעלע אפנ צווייטנ. די שפּיצנ פונ די שטעקעלעכ האָבנ זיכ אָנגעגליט ווייס, אונ צווישנ זיי האָט זיכ באוויזנ א בלוילעכער פייער-בויגנ.

ווענ מיר וואָלטנ געקאָנט געניער באטראכטנ דעמ דאָזיקנ פייער-בויגנ, וואָלטנ מיר דערזענ א גאנצנ שטראָמ אָנגעגליטע פּיצעלעכ קויל, וואָס פליִענ פונ דעמ פּאָזיטיוונ שטעקעלע אפנ נעגאטיוונ. אפנ פּאָזיטיוונ שטעקעלע ווערט דערפונ אנ אויסהיילונג, אונ אפנ



נעגאַטיוון — אַ בערגעלע. דער מעהאַלעכ צווישן די שטעקעלעכ ווערט אַלצ גרעסער און גרעסער, וויַל דער קויל ברענט ביסלעכווייַז אויס. קעדיי דער בויגן זאָל זיכ ניט פאַרלעשן, קומט אויס פון צייַט צו צייַט צוצורוקן די שטעקעלעכ. דער דאָזיקער בויגן ווערט אָנגערופן „וואָלטאַ־בויגן" אָפּגן נאָמען פון איינעם פון די, וואָס האָבן געשאַפן די וויסנשאַפט וועגן עלעקטרע, — אַ געלערנטן, וואָס האָט געהייסן וואָלטאַ [1].

אינעם וואָלטאַ־בויגן, פונקט ווי אינעם פלאַם פונעם קעראָסין-לאָמפּ אָדער אין אַ גאַז-לאָמפּ, ליכט דער אָנגעגליטער קויל. דער אונטערשייד איז בלויז אין דעם, וואָס דאָ ווערט דער קויל אָנגעגליט ניט פון פייַער, נאָר פונעם עלעקטרישן שטראָם. דער בויגן גופא גיט זייער ווייניק ליכט.

ווידער קונציק צוגעטראַכטע לאָמפּן

לעכאַטכילע איז דער וואָלטאַ־בויגן בלויז געווען אַן אינטערעסאַנטער וויסנשאַפטלעכער פּרווו. צופּאַסן אים צו באַלייַכטונג איז אומעגלעכ געווען, וויַל די קוילן פלעגן זייער שנעל אויסברענען.

ערשט אין אַ יאָר דרייַסיק אַרום האָט איינער אַ געלערנטער, דאָס מאָל אַ פראַנצויז, ניט קיין ענגלענדער, אָנגעווענדט אָנשטאָט האָלצ־קוילן דעם האַרטן קאָקס. קאָקס — דאָס איז אַ רעשט, וואָס פאַרבלייַבט אָפּ די גאַז־זאַוואָדן, בייַ מע באַקומט אַרויס ברען-גאַז פון קוילן.

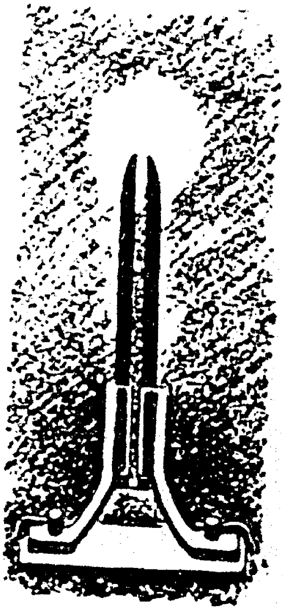
דער קאָקס פלעגט אויסברענען לאַנגזאַמער, איידער קוילן. אָבער

---

[1] אין אייַן צייַט מיט וואָלטאַ האָט דעם וואָלטאַ־בויגן אַנטדעקט דער רוסישער פּראָפעסאָר פעטראָוו.

קעדיי א בויגנ־לאָמפּ זאָל גוט ברענען, האָט מען באַדאַרפט צוטראַכטן נאָך עפּעס א וועלכס־ניט־איז מיטל, קעדיי צו דערנעענטערן די שטעקעלעך.

און אָט האָט זיך אפן לאָמפּ ווידער באַוויזן א זייגער־מעכאַניזם. דאָס מאָל האָט ער געדינט דערצו, קעדיי ביסלעכווייז און גלייכמעסיק דערנעענטערן די שפּיצן פון די קוילן.



מיט בויגנ־לאָמפּן, מיט זייגער־מעכאַניזמען האָט מען געפּרוווט באַלייכטן די פּאַריזער גאסן.

מע האָט באַלויכטן איין פּלאַץ, אָבער דער אופּטו האָט אָפּגעקאָסט אזוי טייער, אז מע האָט זיך געמוזט אָפּזאָגן דערפון.

דער דייטשישער געלערנטער העפנער אלטענעק האָט צוגעטראַכט נאָך א קונציקער מיטל וויאזוי צו דערנעענטערן די קוילנ־שטעקעלעך. זיין בויגנ-לאָמפּ איז געווען אזוי קאָמפּליצירט איינגעאָרדנט, אז הערקלערן דאָס וואָלט געווען צו שווער און פאַרנומען צו פיל צייט. דער טאָכ דערפון איז באַשטאַנען אין דעם, וואָס ער האָט אינעם לאָמפּ איינגעפּאַסט א מאַגניט, וועלכער האָט צוזעצויגן, ווען עס איז נייטיק געווען, אן אייזערן לייסבל, וואָס איז פאַרייניקט געווען מיט איינעם פון די קוילנ־שטעקעלעך. עס פלעגט זיך אזויאַרום פאַרקלענערן דער מעהאלעך צווישן די קוילנ־שטעקעלעך, און דער לאָמפּ פלעגט ניט אופהערן לייכטן.

ווי איר זעט, האָט מען אין פאַרשיידענע לענדער געאַרבעט אפ פאַרפולקומען די בויגנ־לאָמפּן.

בא אונדז אין רוסלאַנד האָט דערוף געאַרבעט דער דערפינדער יאַבלאָטשקאָוו. ער האָט פאַרשטאַנען, אז מע דאַרף די שטעקעלעך איינאָרדענען ניט איינס איבערן צווייטן, נאָר איינס לעבן צווייטן, פּאַראַלעל, ווי עס איז אָנגעמאָלט דאָ אפן בילד. און קעדיי דער

מעהאלעכ צווישנ די שפיצנ פונ די שטעקעלעכ זאָל זיכ ניט ביַיטנ, פלעגט יאבלאָטשקאָוו דורכלאָזנ דעמ עלעקטרישנ שטראָמ דאָ אינ איינ זיַיט, דאָ אינ דער צווייטער זיַיט. דעמלט פלעגט אמאָל איינ שטעקעלע ווערנ א פּאָזיטיווע אונ אויסברענענ גיכער, אונ אמאָל — דאָס צווייטע שטעקעלע. ביידע שטעקעלעכ פלעגנ זיכ אָפּניצנ מיט איינ אונ דער זעלבער שנעלקיַיט. אזא מינ פּאָר צוזאממענגעהעפטע שטעקעלעכ פלעגנ אויסברענענ גליַיכמעסיק, ווי א ליכט. די שטעקעלעכ זיַינענ פאנאנדערגעטיילט געווענ איינער פונעמ צווייטנ מיט א שיכט ליימ אָדער גיפּס, וואָס פלעגט זיכ ביסלעכוויַיז אויסדעמפּנ: אזא שטארקע היצ האָט פונ זיכ געלאָזנ די „ליכט".

יאבלאָטשקאָווס „ליכט" האָבנ געברענט מיט א שיינער ראָזלעכער אָדער פיאָלעטאָווער שיַינ. זיי האָבנ ארויסגערופנ אנ אלגעמיינע אנ־ציקונג אפ דער פאריזער אויסשטעלונג.

פונקט קאפּויר

עס איז געווענ א צײַט, ווענ מענטשנ האָבנ ניט אופגעהערט צו טראכטנ, וויאזוי מאכט מענ, אז דער לאָמפּ זאָל כאָטש עטוואָס הע־לער ליַיכטנ.

עס זיַינענ אוועק עטלעכע הונדערט יאָר, אונ די דערפינדער איז אויסגעקומענ צו ארבעטנ פונקט אינ א פארקערטער ריכטונג.

די מיַיסטע דערפונג איז די, וואָס די בויגנ־לאָמפּנ זיַינענ געווענ צו העל.

א לאָמפּ פונ זעקס הונדערט ליכט וועסטו ניט אוועקשטעלנ אפנ שריַיב־טיש.

אי מע קאָנ בלינד ווערנ, אי עס קאָסט טיַיער!

האָט מענ גענומענ טראכטנ, וויאזוי מאכט מענ, אז די עלעק־טרישע לאָמפּנ זאָלנ ניט אזוי העל ברענענ.

דאָ האָט מענ זיכ אָנגעשפּיַיזנ, אז מע קאָנ אָנגליִענ קוילנ מיט עלעקטרישנ שטראָמ א סאכ פּאַשטעטער, אָנ קיינ שום וואָלטא־בויגנ.

ווענ מע לאָזט דורכ עלעקטרישנ שטראָמ דורכ א דינינק קוילנ־פעדעמל, וועט זיכ דאָס פעדעמל אָנווארעמענ. אז די טעמפּעראטור

ווען דערגרייכנ ביז 550 גראד, ווערט דאָס קוילנ־פעדעמל נעמענ לייכטנ. פריִער ווערט דאָס ליכט זײַנ א רויטע, אונ דערנאָכ ווערט עס ווערנ אלץ ווײַסער, ביזוואנענ עס ווערט ענדלעכ, בא א גאָר הויכער טעמ־פעראטור, ווערנ אינגאנצנ ווײַס. קורצ גערעדט, עס ווערט פּאָרקומענ די זעלבע זאכ, וואָס איז פאָרגעקומענ מיט אונדזער קאָמשערע, בע־שאַס מיר האָבנ זי געוואַרעמט אינ אויווּנ.

האָט מענ טאקע געפּרוּווט דורכלאָזנ עלעקטרישנ שטראָמ דורכ א קוילנ־פאָדעמ. אָבער דאָס פעדעמל פלעגט טייקעפ איבערברענענ, אונ דאָס לעמפל פלעגט זיכ אויסלעשנ.

קעדיי דאָס זאָל נית פּאָרקומענ, האָט מענ באדארפט צוערשט ארויספּאָמפּענ די לופט פונעמ לעמפל, אָדער אָנפילנ עס מיט א וועלכנ־ניט־איז גאז, וואָס האלט נית אונטער דאָס ברענענ, אשטייגער, מיט אזאָט.

א קעראָסינ־לאָמפּ אונ א אייל־לאָמפּ באדארפנ האָבנ לופט פונקט ווי א מענטש. אָנ לופט קאָנ נית זײַנ קיינ פלאַם.

אינ אנ עלעקטרישנ לעמפל איז פונקט פארקערט — די לופט שטערט בלויז, ווײַל דאָ איז ניטאָ קיינ שום פלאַם, מע דארף נית האָבנ קיינ שום ברענונג.

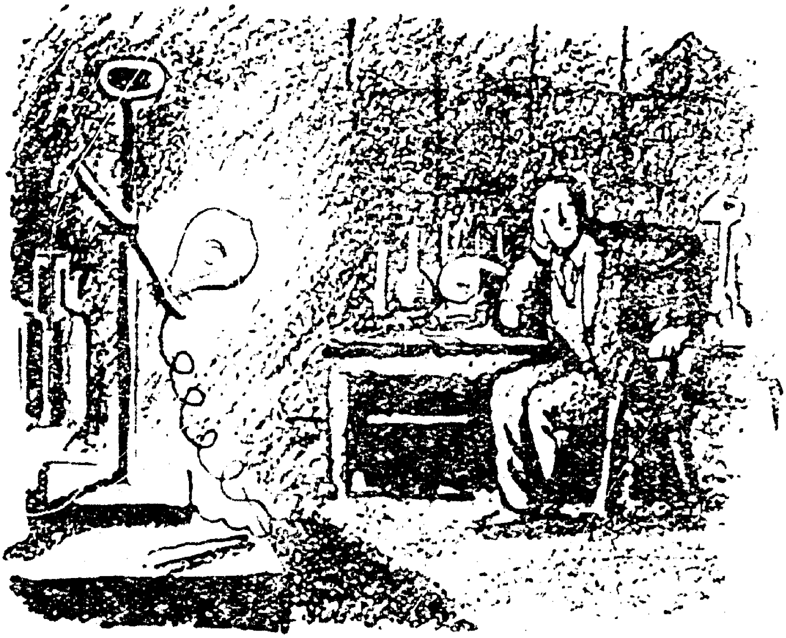
ווײַל דאָס קוילנ-פעדעמל אינעמ עלעקטרישנ לעמפל גליט זיכ אָנ נית פונ פלאַם, גאָר פונ עלעקטרישנ שטראָמ.

דאָס ערשטע גוטע לעמפל מיט א קוילנ־פאָדעמ האָט דערפונדנ מיט פופציק יאָר צוריק דער בארימטער אמעריקאנער דערפינדער טאָמאס אלווא עדיסאָנ.

ער האָט אײַנגעפּאַ[illegible] אינ לעמפל א הערעלע פונ א פארקוילטנ באמבוק־פאזער. קעדיי דאָס הערעלע זאָל נית איבערברענענ בײַם עס ווערט זיכ אָנגליִענ, האָט עדיסאָנ זאָרגזאמ אויסגעפּאָמפּעט די לופט פונעמ לעמפל.

דאָס עקעלע וואָס מיר זעענ בא אנ עלעקטריש לעמפל, — דאָס איז דאָס עקעלע, וואָס עס פארבלײַבט פונעמ גלעזערנעמ טרײַבעלע, דורכ וועלכס מענ פּאָמפּעט אויס די לופט פונעמ לעמפל מיט א פּאָמ־פּע. בעשאַס די לופט איז אויסגעפּאָמפּעט, צילט מענ אָנ אפנ טרײַבל א גרויסנ פלאַם. דאָס טרײַבל רײַסט זיכ אופ, אונ דער שפּיצ פונעמ טרײַבל, וואָס בלײַבט איבער אפנ לעמפל, פארלייט זיכ.

מיט דעם דאָזיקן מיטל האָט זיך עדיסאָנען אײַנגעגעבן צו דער-פירן די דויערהאפטיקייט פון זײַנע לעמפּלעך ביז 800 שאָ: דאָס הייסט, אַז זײַנע לעמפּלעך פלעגן קאָנען ברענען, ניט איבערגעברענט ווערנדיק, צו 800 שאָ.



צום ערשטן איז באַלויכטן געוואָרן מיט קוילן-לעמפּלעך פון פינף און צוואַנציק ליכט די שיף „קאָלומביאַ“. און אײַנגיכן נאָך דעם איז אָנגעקומען אין אייראָפּע די ערשטע באַרטיע עלעקטרישע לעמפּ-לעך פון 1800 שטיק.

די מילכאָמע צווישן גאַז און עלעקטרע

אַז עס האָבן זיך באַוויזן די עלעקטרישע לעמפּלעך, האָבן אַלע גענומען טײַנען, אַז צו גאַז, און ווער רעדט צו קעראָסין, איז דאָך אַוואַדע געקומען אַ סאָף.

און אינדערעסן, עלעקטרע רײַכערט ניט, מאַכט ניט קאַליע

די לופט, גיט א העלע, ליכטיקע שײַנ. אויב די עלעקטרישע לייטונג איז אינ אָרדענונג, איז ניט מעגלעכ קיינ סרייפע פונ עלעקטרישער באלײַכטונג.

אָבער דער איקער איז געווענ דאָס, וואָס עלעקטרע האָט געקאָסט צוויי־דרײַ מאָל ביליקער פונ גאז.

די אונטערנעמער, ווענמענ עס האָט ניט געלוינט, אז עס זאָלנ זיכ פארמאכנ זייערע גאז־אונ קעראָסינ־זאוואָדנ, האָבנ גענומענ זוכנ אנ אויסגאנג — זיי האָבנ גענומענ טראכטנ, וויאזוי אויסצובעסערנ די לאָמפנ, קעדיי בײַצוקומענ דעם געראנגל מיט עלעקטרע.

זיי האָבנ זיכ גענומענ קעמפנ קעגנ עלעקטרע טאקע גופע מיט זײַנ געווער.

דער קוילנ-פאָדעם אינעם עלעקטרישנ לעמפל ברענט אזוי ליכ־טיק דערפאר, ווײַל מע גליט אים זייער שטארק אָנ.

הייסט עס, אז די גאנצע זאכ איז אינ דער אָנגליִונג.

אפ אזא אויפנ האָבנ די אָנהענגער פונ גאז אינ קעראָסינ זיכ דערטראכט אָנצוטאָנ אפנ פלאם א נעצ פונ אזא מינ מאטע־ריאל, וואָס ווערט צעשמאָלצנ בלויז בא זייער א הויכער טעמפע־ראטור.

די נעצ פלעגט זיכ אָנגליִענ אונ פלעגט לײַכטנ מיט א העלער ליכ-טיקער שײַנ.

די דאָזיקע נעצנ רופנ זיכ אוער־נעצנ לויטנ נאָמענ פונעם דער־פינדער אוער.

אפ עטלעכע יאָר האָט דער גאז געזיגט. די גאז באלײַכטונג איז געוואָרנ אינצווייענ ביליקער.

וויאזוי זשע איז דאָס פאָרגעקומענ?

דערפאר, ווײַל די גאז־לאָמפנ האָבנ אָנגעהויבנ ברענענ העלער, ווי פריִער.

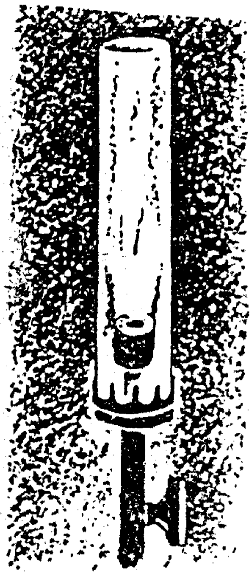
דאָרטנ, ווו מע האָט פריִער באדארפט צוויי לאָמפנ, איז אצינד גענוג געווענ איינ לאָמפ. עס האָט זיכ פארקלענערט דער פארברויכ פונ גאז אפ צו באקומענ די זעלבע העלקײַט.

אָבער די אָנהענגער פונ עלעקטרע האָבנ אויכ ניט געדרעמלט. זיי האָבנ באשלאָסנ צו דערשלאָגנ זיכ נאָכ א העלערס, אונ הייסט

עס, א ביליקערס ליכט. דערצו איז געווענ נאָר איינ מיטל — אָנגליִענ דאָס קוילנ־פעדעמל נאָכ שטארקער.

וואָרעם וואָס העכער די טעמפעראטור איז, אלצ העלער אונ ווייסער איז די שייַנ. דערמאָנט זיכ אָנ אונדזער קאָטשערע!

אָבער דאָ איז געווענ איינ קליינע מעניִע: א קוילנ־פאָדעם, ווענ מע גליט אימ אָנ שטארקער, ווערט ער פארוואנדלט אינ דאמפ. ער „ברענט איבער", ווי מע זאָגט עס געוויינלעכ. מע האָט זיכ געדארפט דערטראכטנ, מיט וואָס צו פארבייַטנ דעמ קוילנ־פאָדעמ.



עס איז אויסגעקומענ אָפּצולערנענ זיכ אייניקע זאכנ בא די גאז־אָנהענגער.

אינ די נייַע גאז־גליִלאָמפנ האָט דאָס ליכט געשטאמט ניט פונ אָנגעגליטע קוילנ, ווי אינ די פריִערדיקע גאז־ברענערס, נאָר פונ די אויער־נעצנ, וואָס זייַנענ געמאכט געווענ פונ שווער־שמעלציקנ מאטעריאל, וואָס האָט ניט קיינ מוירע פאר גרויסער היצ. פארוואָס זאָל מענ אינ די עלעקטרישע לעמפלעכ אויכ ניט פארבייַטנ די קוילנ־פעדעמ אפ שווער-שמעלציקנ דראָט? לעכאטכילע האָט מענ געפּרוווט מאכנ דרעטעלעכ פונ אָסמי. דאָס איז אזא מינ זייער הארב-שמעלצבארער מעטאל. אָבער די אָסמי-הערעלעכ האָבנ זיכ ארויסגעוויזנ צו זייַנ ניט קיינ שטאנדהאפטיקע. מע האָט געפּרוווט אנ אנדער מעטאל — טאנטאל — אונ, ענדלעכ, וואָלפראמ. פונ אלע מעטאלנ איז וואָלפראמ דער סאמע הארב־שמעלצבארער. ער שמעלצט זיכ בא א טעמפעראטור פונ 3390°.

אַט אַפּ אזא מינ אויפנ איז געשאפנ געוואָרנ אונדזער עלעקטריש לעמפל.

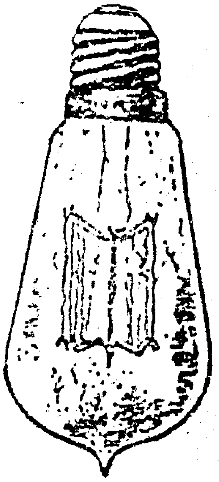
עס איז מערקווירדיק, אז יעדער מינ נייַער לאָמפּ האָט גענומענ דאָס בעסטע בא זייַנ קעגנער — בא דעמ אלטנ לאָמפּ.

די גאז־ אונ קעראָסינ־לאָמפנ נעמענ איבער באמ אייל-לאָמפּ דעמ ארגאנד־ברענער.

דאָס עלעקטרישע קוילן־לעמפּל נעמט איבער בײַם גאַז און קע־ראָסין־לאָמפּ דעם אָנגעגליטן קויל.

דעמלט ווארפט דער גאַז־לאָמפּ ארויס דעם קויל פונעם פלאם און פארבײַט אים אפ דער אױער־נעץ.

דאַן זאָגט זיך אָפּ אויך דאָס עלעקטרישע לעמפּל פונעם קוילן־הערעלע. עס באַווײַזט זיך דאָס עקאָנאָמישע לעמפּל מיט א מעטאַלע־נעם פאָדעם.



אָט אזוי זעצט פאָר איינס דערפינדער דאָס, וואָס אַן אנדערער האָט פריִער אָנגעהויבן, און אלע צוזאמען ארבעטן זיי צוליב איין ציל.

אין די הײַנטצײַטיקע פרײַזן אפ גאַז, קע־ראָסין און עלעקטרע האָט זיך אָפּגעשפּיגלט די גאַנצע געשיכטע פון באַלײַכטונג.

טײַערער פון אלץ קאָסט די באַלײַכטונג מיט אלטע גאַז־ברענערס (מיט א שפּאַלט). די מער מאָדערנע קײַלעכיקע גאַז־ברענערס זײַנען א ביסל שפּאָרעוודיקער. דרײַ מאָל ביליקער קאָסט די באַ־לײַכטונג מיט א קעראָסין־לאָמפּ. אָבער ביליקער פון אלץ קאָסט די באַלײַכטונג מיט יענע לאָמפּן, וואָס האָבן זיך באַוויזן שפּעטער פון אלע: די עלעקטרישע, גאַזגלײַקע און קעראָסינגלײַקע לאָמפּן.

דער קאַמף צווישן גאַז און עלעקטרע האָט זיך נאָך ניט פאַרענ־דיקט ביז איצט. ווער עס וועט זיגן, איז שווער צו זאָגן.

וואָס זשע איז בעסער — גאַז, צי עלעקטרע?

גאַז קאָסט ניט טײַערער פון עלעקטרע, ער גיט א העלע, ווײַ־סע שײַן.

אָנצינדן אים איז אויך ניט שווער. מע דארף שוין איצט צוליב דעם זיך ניט דראַפּען אפ א לייטער הויך אונטער דער סטעליע קע־דיי אָנצוצינדן דעם גאַז מיט א שוועבעלע.

איצט זײַנען אין די גאַז־ברענערס פאַראַן עלעקטרישע אָנצינ־דער (מע איז זיך אויך דאָ ניט באַגאַנגען אָן עלעקטרע!).

גאַז קאָן מען נוצן ניט בלויז צום באַלײַכטן, נאָר אויך צום

באהייצן און צום קאָכן. סיי אין אויסלאַנד סיי בא אונדז זיינען שוין פאראן באקוועמע גאז-פּליטעס, אויוונס, וואנעס.

עס זיינען אויך פאראן עלעקטרישע מאכשירים צו קאָכן שפּייז — עלעקטרישע פענדלעך, טשייניקעס, סקאָווערדעס.

עלעקטרע פארמאָגט א סאך מײַלעס אין פארגלייך מיט גאז. איבער די גאז־לייטונג רינט ערגעץ, דרינגט אדורך דער גאז־אין צימער ארײַן און קאָן פארסאמען אלעמען, וואָס געפינען זיך דאָרט.

עס קאָן פאָרלויפן נאָך א גרעסערער אומגליק: ווען עס זאָל ארויסרינען א סאך גאז, ווען עס זיך באקומען אן אופּרייסנדיקער געמיש פון גאז מיט לופט. און עס איז דאן גענוג אָנצוצינדן א שוועבעלע, עס זאָל איפּגעריסן ווערן די גאנצע שטוב.

פון עלעקטרישער באלייכטונג קומען ניט פאר קיין שום אופּ־רייסן, קיין שום פארסאמונגען.

און אפילע דאן, ווען אלץ איז אין אָרדענונג, מאכט גאז קא־ליע די לופט אין צימער. און ניט בלויז גאז אליין, נאָר יעטווידער לאָמפּ, אין וועלכן עס קומט פאר א ברענונג. ווייל קעדיי א וועל־כער־ניט־איז ברענ־שטאָף זאָל ברענען, איז נייטיק לופט. אין לאָמפּ גייט ארײַן פרישע לופט, און עס גייט ארויס קאליע־געוואָרענע לופט, וואָס טויג שוין ניט צום ברענען.

די זעלבע זאך קומט פאָר בעשאס מיר אָטעמען: מיר אָטעמען ארײַן פרישע לופט, און אָטעמען ארויס „איבערגעפּירטע“ לופט.

א קעראָסין־לאָמפּ פון 25 ליכט פארנוצט פאר איין אָונט א 25 קילאָגראם לופט. און א מענטש אָטעמט ארײַן פאר דער זעלבער צײַט בלויז בא 3 קילאָגראם. הייסט עס, אז מע דארף רעכענען איין לאָמפּ פאר אכט מענטשן, און עס איז דאָך קלאָר, אז וואָס מער מענטשן עס זיינען אין צימער, אלץ שווערער איז צו אָטעמען, ווײַל עס ווערט אלץ ווייניקער און ווייניקער פרישע לופט.

גאָר עפּעס אנדערש איז — עלעקטרע!

כאָטש מיר זאָגן לויט דער געוווינהייט, אז אן עלעקטריש לעמפּל „ברענט“, אָבער אינדערעמעסן קומט אין אים ניט פאָר קיין שום ברענונג, — הייסט עס, אז עס מאכט ניט קאליע די לופט.

עלעקטרע פארמאָגט נאָך איין זייער גרויסע מײַלע:

מע קאָן איבערגעבן עלעקטרישן שטראָם זייער ווײַט — אַף הונ־דערטער קילאָמעטער. איין גרויסע עלעקטרישע סטאַנציע קאָן באַלײַכטן אַ גאַנצע געגנט.

דעריבער איז קיין וווּנדער ניט, וואָס עלעקטרע דרינגט איצט דורך אומעטום — אַפילע אין די סאַמע פּאַרוואָרפנסטע דערפער, וווּ עס האָט נאָך גאָר ניט לאַנג געברענט אַ קינעלע.

אַן עלעקטריש לעמפּל אָנגעצונדן מיט אַ קינעלע

פריִער, נאָך איידער עס איז באַשאַפן געוואָרן דאָס עקאָנאָמישע לעמפּל, האָט איינער אַ געלערנטער, נערנסט, צוגעטראַכט זייער אַן אינטערעסאַנטן לאָמפּ.

אָנשטאָט קוילן האָט ער גענומען ניט קיין מעטאַלענעם פאָדעם, נאָר אַ שטעקעלע פון מאַגנעזיע, מאַגנעזיע — דאָס איז אַזאַ מין שטאָף, וואָס ברענט ניט, — הייסט עס, אַז עס האָט ניט מוירע פאַר לופט. אָט דאָס האָט זיך טאַקע געפאָדערט.

אָבער די צאָרע איז באַשטאַנען אין דעם, וואָס מאַגנעזיע לאָזט דורך עלעקטרישן שטראָם בלויז דאַן, בעשאַס זי איז אָנגע־וואַרעמט.

די ערשטע נערנסט־לאָמפּן איז דעריבער אַרויסגעקומען אָנצוצינדן מיט אַ קינעלע, ווי מע צינדט אָן אַ קעראָסין־לאָמפּ.

שפּעטער האָט נערנסט צוגעטראַכט אַ מיטל אָנצוצינדן זיי אַף אַ באַקוועמערן אופן. די דאָזיקע לאָמפּן באַנוצט מען זייער זעלטן, ווײַל זיי קאָסטן זייער טײַער.

דער גרעסטער לאָמפּ אין דער וועלט

דאָ ניט לאַנג האָט דער דײַטשישער געלערנטער בעק געשאַפן אַן עלעקטרישן בויגן־לאָמפּ פון צוויי מיליאַרד ליכט. ווען מע זאָל דעם דאָזיקן לאָמפּ אַוועקשטעלן אַף דער הייך פון 30 קילאָמעטער פון דער ערד, וועט ער לײַכטן פונקט אַזוי ליכטיק ווי די פולע לעוואָנע. ווען ער זאָל זיך אַפילע געפינען אַזוי ווײַט פון אונדז,

ווי די לעוואָנע, וואָלט ער זיך פונדעסטוועגן אָנגעזען ווי א שטערנדל, וואָס קאָן באמערקט ווערן מיט אן אומבאוואָפנט אויג.

די קוילן־דראָטן אין דעם האָזיקן לאָמפ ווערן אָנגעגליט ביז 7500°, דאָס הייסט זיי ווערן הייסער פון דער זון, וואָס איר טעמפעראטור אפן אויבערפלאך דערגרייכט 6000°.

די ברייט פונעם לאָמפ האלט גאנצע צוויי מעטער.

די דעראָבערער פון שײַן

דער קאמפ קעגן וואַרעמקײַט

— אמאָל פארצײַטנס האָט איין און דער זעלבער פײַער־שײַטער געדינט דעם מענטשן סײַ אלס אויוון, סײַ אלס לאָמפ, סײַ אלס קיך־פּליטע.

אָבער דאָס איז, פארשטייט זיך, געווען ניט באקוועם און ניט לוינעוודיק.

אשטייגער, עס ווילט זיך אײַך ליכט.

גוט — עס ווערט ליכטיק. אָבער דערפאר, זײַט מוחל זיצן אין א זומערדיקן אָוונט אין א הייס־אָנגעהייצטן צימער.

און כוץ דעם, פאָדערט זיך טאקע א היפש ביסל האָלץ, כדי צו באלײַכטן אף אזא אופן די שטוב.

מענטשן זוכן שטענדיק נײַס און בעסערס. א סאך טויזנטער יאָרן זײַנען זיי אײַנגעגאנגען אף אלע בעסערונגעס פונעם פײַער־שײַטער, ביז וואנען זיי האָבן ענדלעך פארשטאנען, אז מע דארף אָפּשיידן דאָס ליכט פון דער וואַרעמקײַט, דעם לאָמפ פונעם אויוון.

אָנשטאָט צו פארשאפן זיך באלײַכטונג פונעם פײַער־שײַטער, האָט מען אָנגעהויבן אָנצינדן א קינעלע.

דאָס קינעלע האָט טאקע ווייניקער געוואַרעמט ווי דער פײַער־שײַטער. אָבער אויך דאָס קינעלע האָט צופיל געוואַרעמט. אָפּצוטיילן דאָס ליכט פון דער וואַרעמקײַט, האָט זיך ארויסגעוויזן, איז ניט אזוי פּאָשעט. מענטשן האָבן געארבעט דערויף א סאך טויזנטער יאָרן, און ארבעטן נאָך ביז איצט דערויף.

אונדזער עלעקטריש לעמפּל, פונקט ווי דאָס פּאָשעטע אלט־פרענקישע קינעלע, גיט ניט נאָר עס לײַכט, נאָר עס וואַרעמט אויך.

עמעס טאקע, פון אַן עלעקטרישן לעמפּל וועט אין צימער ניט וואַרעם ווערן. אָבער פּרוּווט אָקאָרשט צולייגן די הענט צו דעם, וועט איר זיך איבערצייגן, אַז עס איז שטאַרק אָנגעוואַרעמט.

פאַרוואָס גיט זיך דאָס אונדז בעשומויפן ניט אײַן אָפּצוטיילן דאָס ליכט פון דער וואַרעמקייט?

די סיבה איז זייער אַ פּאָשעטע.

קעדיי צו באַקומען ליכט, באַדאַרף מען וואָס ניט־איז אָנגליִען. אין אַן עלעקטרישן לעמפּל גליִען מיר אָן דעם קויל אָדער דאָס מעטאַלישע פעדעמל, אין די גאַזגלייקע לאַמטערנעס — די אויער־נעץ, אין דעם קעראָסין־ און אייל־לאָמפּ — די שטיקעלעך קויל אינעם פלאַם.

אָבער יעטווידע אָנגעגליטע זאַך — זאָל דאָס זיין דאָס העררעלע פונעם עלעקטרישן לעמפּל אָדער אַ פּאָשעטע־קאָטשערע — גיט פון זיך אַרויס ניט בלויז זעבאַרע ליכט־שטראַלן, נאָר אויך אומזעבאַרע וואַרעמקייט־שטראַלן.

קעדיי צו באַפרייען זיך פון די אומנוצלעכע וואַרעמקייט־שטראַלן, וואָלט אונדז אויסגעקומען צו מאַכן אַ גאַנצע רעוואָלוציע אין דער באַלייכטונג: באַקומען ליכט ניט פון אָנגליִונג, וואָס מוז פון זיך געבן וואַרעמקייט־שטראַלן, נאָר עפּעס אַף אַן אַנדער אויפן.

אָבער צי באַדאַרף מען קעמפן קעגן די וואַרעמקייט־שטראַלן?

אַן עלעקטרישן לעמפּל וואַרעמט דאָך קוים צו מערקן: קיין שום אומבאַקוועמלעכקייטן זיינען פון דעם פאַר אונדז ניטאָ.

דאָ גייט אָבער אינגאַנצן ניט וועגן אונדזערע באַקוועמלעכקייטן אָדער אומבאַקוועמלעכקייטן. דאָ האַנדלט זיך אין דעם, וואָס די וואַרעמקייט־שטראַלן וועלכע מיר באַדאַרפן אַבסאָליוט ניט, קאָסטן אונדז צו טייער.

ווען אונדזערע לאָמפּן וואָלטן געגעבן נאָר ליכט־שטראַלן און וואָלטן גאָר ניט געגעבן קיין וואַרעמקייט־שטראַלן, וואָלט אונדז די באַלייכטונג געקאָסט אָן אַן ערעך ביליקער, איידער עס קאָסט אונדז איצט. מיר וואָלטן דאַן אַסאַך וויניקער ברענ־שטאָף אויסגעבראַכט אַף די עלעקטרישע סטאַנציעס.

די באַלייכטונג קאָסט אונדז שרעקלעך טייער ניט בלויז דערפאַר, ווייל אונדזערע לאָמפּן זיינען שלעכט, נאָר אויך דערפאַר, ווייל די איצטיקע עלעקטראָסטאַנציעס זיינען נאָך זייער שלעכט איינגעאָרדנט.

סײַ אינעם דאמפּ־קעסל, סײַ אין דער דאמפּ־מאשין, סײַ אינעם גענעראטאָר פונעם עלעקטרישן שטראָם, סײַ אין די דראָטן גײט לעיבער א סאך ווערטפולע ענערגיע. צום עלעקטרישן לעמפּל דערגײט בלויז א פינפטכײַלעך פון דער ענערגיע, וואָס איז געווען אינעם ברענשטאָף. און פון אָט דעם פינפטכײַלעך ווערט פארוואנדלט אין באלײַכטונג בלויז א הונדערטסטכײַלעך. עס באקומט זיך. אז ווען מיר פארווענדן קוילן אף 500 רובל, באקומען מיר ליכט סאכאקל אף אײן רובל.

דאָס בעסטע לאמטערנדל אין דער וועלט

פאראן אײנס אזא מין לאמטערנדל, וואָס גיט בלויז ליכט־שטראלן און גיט ניט קײן ווארעמקײַט.

דאָס דאָזיקע לאמטערנדל, דאָס בעסטע אין דער וועלט, האָט איר, מיסטאמע, ניט אײנמאָל געפונען אין א זומער־נאכט אינעם גראָז.

דאָס דאָזיקע לאמטערנדל איז דער גליוואָרעם. איז דאָס דען ניט קײן וואונדער, וואָס דער קלײנינקער גליוואָרעם לײַכט ניט נאָר בעסער פון אונדזערע לאָמפּן, נאָר בעסער אפילע פון דער זון?

די זון גיט אין פינף מאָל מער—ווארעמקײַט-שטראלן, אײדער ליכט שטראלן. און דער גליוואָרעם גיט בלויז ליכט־שטראלן. זײַן שײַן איז א קאלטע. ווען א גליוואָרעם וואָלט געגעבן ניט קײן קאלטע, נאָר הײסע שײַן, וואָלט ער פארברענט געוואָרן.

אָבער דער גליוואָרעם איז נאָך אריבערגעשטיגן די זון מיט אײן מײַלע זײַנער: זײַן שײַן איז פיל אָנגענעמער פון דער זון-שײַן.

די זון־שײַן, צי די שײַן פון אן עלעקטריש לעמפּל דוכט זיך אונדז אויס ווײַס. אינדערעמעסן אָבער באשטײט זי פון א געמיש פון פארשײדנפארביקע שטראלן — רויטע, אָראנזשעווע, געלע, גרינע, בלוילעכע, בלאָע און פיאָלעטאָווע.

עס טרעפט, אז א זון-שטראל צעשיט זיך אף באזונדערע קאָלירטע שטראלן. אונדז אלעמען איז ניט אײן מאָל אויסגעקומען—צו זען, וויאזוי א זון-שטראל שפּליטערט זיך, בעשאס ער גײט דורך א געשליפענעם ראנד פון א שפּיגל: עס באקומט זיך דאן אפּן וואנט א פארשײדנפארביקער פּאסיק.

א רעגנבויגנ — דאָס איז אויכ א צעשפּליטערטער זונ־שטראל.

ניט אלע שטראלנ זײַנענ אינ דער זעלבער מאָס אָנגענעמ אונ נוצלעכ פארנ אויג. דער רויטער קאָליר דאכט אונדז אויס צו זײַנ טונקל. דעריבער ארבעט קיינער ניט בא רויטער שײַנ.

אונדזערע אויגנ זײַנענ א סאכ פילבארער צומ גרינעמ קאָליר. דעריבער מאכט מענ די אבאזשורנ פונ די ארבעט־לאָמפּנ פונ גרינעמ קאָליר.

באמ אָנגליִענ באקומענ זיכ שטענדיק א סאכ רויטע שטראלנ.

בעשאס מיר האָבנ אָנגעגליט די קאָטשערע, האָט זי אונדז לע־כאטכילע געגעבנ א רויטע שײַנ, דערנאָכ זײַנענ צוגעקומענ אנדערע קאָלירנ, ביזוואנענ מיר זײַנענ ענדלעכ אָנגעקומענ צומ ווײַסנ קאָליר — דעמ געמיש פונ אלע קאָלירנ.

וואָס שטארקער די אָנגליִונג, אלצ ווייניקער רויטע טונקעלע שטראלנ אינ פארגלײַכ מיט אנדערע שטראלנ.

דעריבער, קעדיי צו מאכנ די שײַנ פונעמ לאָמפּ אלצ העלער אונ העלער, האָבנ זיכ די דערפינדער באמיט, וואָס שטארקער אָנצו־גליִענ דאָס פעדעמל פונעמ עלעקטרישנ לעמפל, די אוער־נעצ אינעמ גאז־לאָמפּ.

די שײַנ פונ אנ עקאָנאָמיש לעמפל איז ווײַסער אונ העלער פונ דער שײַנ פונ א קוילנ-לעמפל, דערפאר ווײַל די מעטאלענע פעדעמ גליִענ מיר אָנ שטארקער, פונ די קוילנ־פעדעמ, א קוילנ־לעמפל, ווידער, לײַכט אָנגענעמער פונ א קעראָסינ־לאָמפּ, אונ אזוי ווײַטער אונ ווײַטער ביזנ רויטנ שײַנ פונ א פײַער־שײַטער.

אָבער אפילע אנ עקאָנאָמיש לעמפל גיט פונדעסטוועגנ א סאכ רויטע שטראלנ. ניט אומזיסט איז שעדלעכ צו ארבעטנ א לאנגע צײַט בא עלעקטרע־שײַנ.

קעדיי פאָסער צו ווערנ ניט בלויז פונ ווארעמקײַט שטראלנ נאָר אויכ פונ רויטע ליכט-שטראלנ, באדארפ מענ זיכ אָפּזאָגנ פונ אָנגליִונג.

דער גליוואָרעמ לײַכט אָנ קיינ שומ אָנגליִונג. קיינ רויטע שטראלנ שטראלט ער קימאט ניט ארויס. דערפאר איז טאקע זײַנ שײַנ אזוי אָנגענעמ.

די קינפטיקע דערפינדער וועט אויסקומענ צו לערנענ זיכ בא דעמ דאָזיקנ קלייניקנ גליוואָרעמ.

אויב זיי וועט זיך אײַנגעבן צו דערווויסן זיך באַם גליוואָרעם זײַן סאָד, וועט די באַלײַכטונג ווערן א סאַך בעסער און ביליקער ווי איצט.

אייניקע זאַכן האָבן זיי זיך שוין דערוווּסט. זיי האָט זיך אײַנגעגעבן אַרויסבאַקומען פונעם קערפּער פונעם גליוואָרעם צוויי שטאָפן — ליוציפערין און ליוציפעראַזע, — וועלכע הייבן אָן לײַכטן, בעשאַס מע מישט זיי צונויף צוזאַמען. ווער ווייסט, עפּשער, וועט זיך מיט דער צײַט אײַנגעבן אויסצואַרבעטן די דאָזיקע שטאָפן אין א גרויסער מאָס. און דעמאָלט וועלן בא אונדז אין די צימערן זײַן ניט קיין לאָמפּן, נאָר קינסטלעכע גליווערעם.

פונעם שײַטער ביזן עלעקטרישן לעמפּל

מיר האָבן דאָ צוזאַמען מיט אײַך געזען, אַז אַז דער דערפינדונג פונעם לאָמפּ, בא וועלכן מיר פאַרברענגען אַצינד אונדזערע אָוונטן, האָט געאַרבעט ניט איין מענטש, נאָר פיל מענטשן אין פאַרשיידענע לענדער און אין פאַרשיידענע צײַטן.

איין מענטש וואָלט דען אימשטאַנד געווען דורכצומאַכן אַזא מין קאָלאָסאַלע צאָל פּרוּוון, בײַסטנדיק די גאַנצע צײַט דאָ דעם ברענשטאָף, דאָ דעם געבוי פונעם לאָמפּ, און דאָ דעם אויפן גופא פון אַרויסצובאַקומען ליכט?

די דאָזיקע ריזיקע אַרבעט איז דורכגעפירט געוואָרן ניט פון איין מענטשן, נאָר דורך טויזנטער מענטשן.

איין פּרוּוו האָט געשלעפּט נאָך זיך דעם צווייטן, איין דערפינדונג האָט אַרויפגעפירט אַף א צווייטער, און אַלע צוזאַמען האָבן געפירט צו איין ציל. און דער ציל איז געווען — א העלע, ביליקע און באַקוועמע באַלײַכטונג.

די דאָזיקע אַרבעט האָט זיך אָנגעהויבן זייער און זייער לאַנג. די געלערנטע האַלטן, אַז דער מענטש האָט זיך אויסגעלערנט אַרויסבאַקומען פײַער מיט פופציק טויזנט יאָר צוריק.

מיט פופציק טויזנט יאָר צוריק האָט דער מענטש געפּרוּווט צום ערשטן מאָל פאַרבײַטן די זון אַף פײַער — ער האָט געפונען א מיטל צו באַקומען אַף א קינסטלעכן אויפן ליכט און וואַרעמקײַט.

אָבער די געשיכטע פֿון באַלײַכטונג הייבט זיך אָן ניט פֿונעם פֿײַער־שײַטער, נאָר פֿון דעם קינעלע — פֿון יענער צײַט אָן, זינט דער מענטש האָט צום ערשטן מאָל זיך געפּרוּווט אָפּצוטיילן דאָס ליכט פֿון דער וואַרעמקייט.

דאָס מיטל וויאַזוי צו באַקומען פֿײַער איז געפֿונען געוואָרן — דאָס איז דאָס ברענען. אָבער די פֿראַגע איז באַשטאַנען אין דעם, וואָס אײַנגנצלעך צו ברענען, קעדיי די שײַן זאָל זײַן ביליקער און ליכטיקער.

און אָט הייבן זיך אָן די זוכענישן פֿון ברענ־שטאָף. אין א פּע־כיק קינעלע איז דער גאַנצער טאָכ אינעם פּעכ.

דעריבער וואַרפֿט מען אָפּ דאָס האָלץ — עס פֿאַרבלײַבט בלויז דער פּעכ.

דער מענטש צינדט אָן צום ערשטן מאָל א פּעכ־לאָמפּ, אָבער פּעכ ברענט שלעכט. פּרובירט מען ברענען כיילעוו און .ענולעכ דער־גייט מען צו בוימל.

אָבער בוימל ברענט אויכ ניט אזוי גוט, און קיין בעסערער ברענ־שטאָף איז דערווײַלע נישאָ.

הייבט מען אָן ארבעטן צו שאַפֿן א לאָמפּ, קעדיי צו צווינגען, אז עס זאָל ברענען גוט דאָס, וואָס עס ברענט שלעכט לויט זײַן נאַטור גופֿע.

מע שאַפֿט די סאַמע קאָמפּליצירטע לאָמפּן — מיט פּאָמפּעס, מיט זייגער־מעכאַניזמען, מיט א סאַכ פֿאַרשיידענע קונצשטיק.

ווײַטער איז שוין נישאָ וווּ צו גיין, און די אייל־לאָמפּן ברענען נאָכ אַלץ ניט פֿויגלדיק: רייכערן, שאַדען און לעשן זיך אויס אין צוויי־דרײַ שאָ ארום נאָכן אָנצינדן.

מע נעמט זיך ווידער אויסגעפֿינען ברענ־שטאָף, מע געפֿינט די מיטלען וויאַזוי ארויסבאַקומען גאַז, סטעארין, קעראָסין, וואָס ברענען בעסער פֿון בוימל און כיילעוו. בא גוטן ברענ־שטאָף זײַנען ניט נייטיק קיין שום קונצן.

דער לאָמפּ ווערט פּאָשעטער — מע וואַרפֿט ארויס צו אַלדי רו־כעס די דאָזיקע אַלע פּאָמפּעס און זייגער־מעכאַניזמען.

אָבער דער ציל איז נאָכ אַלץ ניט דערגרייכט געוואָרן. קעראָסין

און גאז האָבן זיך זייערע כעסרוינעס: רייבערן, מאכן קאַליע די לופט, רופן ארויס סריפּעס.

און אַלע אומגליקן נעמען זיך פון דעם, וואָס קעדיי צו באַקומען ליכט, מוז מען אָנקומען צו אָנצינדן פייער.

פאַר די דעראָבערער פון שיין שטעלט זיך דעמלט א נייע אויפגאַבע — שאַפן א לאָמפּ אָן פלאַם. ווייל, דער פלאַם איז דאָך נייטיק קעדיי אָנצוגליִען, און אָנגליִען קאָן מען ניט בלויז מיט א פלאַם, נאָר אויך מיט עלעקטרישן שטראָם.

אין עס הייבט זיך ווידער אָן אלץ פונדאָסניי: מע דאַרף געפינען א פּאַסיקן מאַטעריאַל צום אָנגליִען.

צוערשט פּרובירט מען קוילן.

אָבער קוילן קאָן מען ניט אָנגליִען ביז זיי זאָלן ווייס ווערן.

קעדיי צו דערשלאָגן זיך א העלערע שיין, פּרוּווט מען אָנגליִען מעטאַלן, וואָס שמעלצן זיך ניט אפילו בא זייער א הייסער טעמפּעראַטור, — אָסמי, טאַנטאַל, וואָלפראַם.

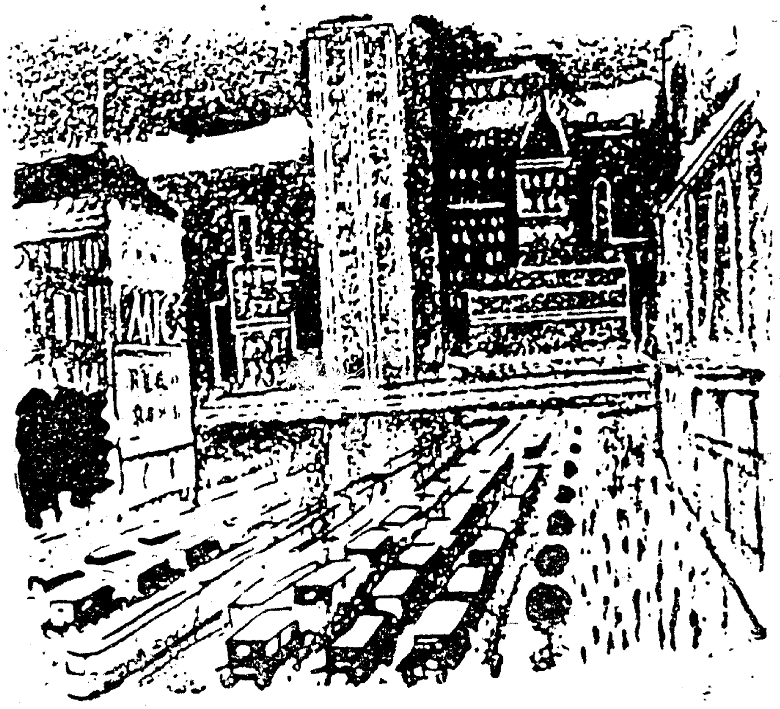
אָבער שוין אצינד איז קלאָר, אז אפן עלעקטרישן לאָמפּ וועט די ליכט־דעראָבערונג ניט בלייבן שטיין.

די אויפגאַבע באַשטייט אין דעם, וואָס מער ענערגיע פאַרוואַנדלען אין ליכט און וואָס ווייניקער ענערגיע פאַטערן דערביי אַף וואַרעמקייט. אָבער צוליב דעם באַדאַרף מען זיך אָפּזאָגן פון הויכע טעמפּעראַטורן. מע דאַרף ארויסוואַרפן די אָנגעגליטע פעדעמלעך: פון גליִלאָמפּלעך אריבערגיין צו לאָמפּלעך אָן גליִונג.

אזעלכע לאָמפּלעך זיינען שוין פאַראַן.

דאָס זיינען לאַנגע גלעזערנע טרייבלעך, וואָס זיינען אָנגעפילט מיט שיטערן גאַז. בעשאַס מע לאָזט דורכן טרייבל עלעקטרישן שטראָם, נעמט עס לייכטן מיט א צאַרטער, אָנגענעמער שיין. דאָ איז ניטאָ קיין שום פאָדעם, עס לייכט זיך נים דער אָנגעגליטער פאָדעם, נאָר דער גאַז. אזאָנט ניט א גאָלדיקע שיין, וואַסערשטאָף — א ראָזע, קוילנזויער־גאַז — א ווייסע, אַרגאָן — א לילאָווע, נעאָן — א רויטע. פון אזעלכע מין טרייבלעך מאַכט מען לייכטנדיקע בוכשטאַבן, צייכנס, געמעלן פאַר ליכט־רעקלאַמעס און פּלאַקאַטן, מע באַפּוצט מיט זיי די געביידעס. א פאַסאַד, וואָס איז באַמאָלט מיט לייכטנדיקע ליניעס פאַר־

לירט בא דער נאכט זײַנ באטאָניקע שווער-וואָניקײַט: אפּנ שווארצנ פּאָנ פונעם הימל זעט ער אויס ווי א לײַכטע שלאנקע צייכענונג. און די דאָזיקע צייכענונג קאָנ מענ איבערבויענ ווי מע וויל. די צוקונפט-הײַזער וועלנ זיך בויענ ניט בלויז פונ אײַזנ, גלאָז, שטיינ, נאָר אויך פונ ליכט. אזא מינ לײַכטנדיקער-מויער בויט זיך בא אונדז אינ מאָסקווע. דאָס איז דער ראטנ-פּאלאצ. אינ די נעכט וועט ער זיך צעפינקלענ מיט הונדערטער העלע ליניעס.



אָבער די לײַכטנדיקע טרײַבלעכ וועלנ ניט בלויז באלײַכטנ און באפּוצנ די שטעט.

זיי וועלנ אלס סיגנאל-פײַערנ און אלס אונפשריפטנ אָנווײַזנ דעמ וועג די שיפנ און די אעראָפּלאנענ, זיי וועלנ דיריזשירנ מיט דער באוועגונג פונ די צוגנ און אווטאָמאָבילנ. די רויטע שײַנ פונ די נעאָנ-טרײַבלעכ דרינגט אדורכ דורכ דעמ געדיכטסטנ נעפּל.

די לײַכטנדיקע טרײַבלעך זײַנען אין א סאך פאלן באקװעמער — פון די גלי־לעמפלעך. אָבער צי זײַנען זײ לױנעװדיק?

די ערשטע לײַכטנדיקע טרײַבלעך זײַנען געװען שלעכט אײַנגעאָרדנט — זײ פלעגן פארנוצן א סאך ענערגיע. אָבער װאָס װײַטער, אלץ בעסער און בעסער װערן זײ. אצינד זײַנען שױן פאראן אזעלכע מין טרײַבלעך, װאָס פארװענדן אין עטלעכע מאָל װײניקער ענערגיע, אײדער גלי־לעמפלעך, װאָס גיבן פונקט אזא מין ליכט. די דאָזיקע טרײַבלעך זײַנען אָנגעפילט מיט נאטרי־דאמפן. זײ גיבן א ליכט פון א ציטרין־געלן קאָליר.

דאָ ניט לאנג האָבן זיך באװיזן נאטרי־לעמפלעך ניט אין דער פאָרם פון טרײַבלעך, נאָר אין דער פאָרם פון קאָלבן. לױט דער פאָרם שײדן זײ זיך קימאט ניט אונטער פון א געװײנלעך לעמפל. עס װארפט זיך נאָר גלײַך אין די אױגן דאָס, װאָס עס איז אין זײ ניטאָ קײן פאָדעם.

א נאטרי־לעמפל פון 500 ליכט פארברױכט ניט מער ענערגיע, אײדער א גלי־לעמפל פון 100 ליכט.

דאָס עלעקטרישע לעמפל מיטן לײַכטנדיקן גאז — דאָס „גאזלײַכטנדיקע" לעמפל — איז אן ערנסטער קאָנקורענט פונעם גלי־לעמפל. אין אױסלאנד זײַנען שױן מיט גאזלײַכטנדיקע לעמפלעך באלױכטן א סאך מאגאזינען, ביבליאָטעקן, אױסשטעלונגען, שפיטאָלן.

אין ענגלאנד אפן קראָידאָנער אעראָדראָם זײַנען די טרײַבלעך אױסגעלײגט אין א רינװעלע, װאָס זױמט ארום דעם אראָפּשטײַג־פּלאץ. דאָס רינװעלע איז פון אױבן צוגעדעקט מיט אזא גלאָז, װאָס ברעכט זיך ניט. באנאכט זעט אױס דער דאָזיקער פּלאץ, װי ער װאָלט ארום־געשטראָכן געװען מיט א פײַערדיקן זױם.

מע קען אפן זעלבן אױפן „אָנשרײַבן" אפ דער ערד אױפשריפטן, װאָס זאָלן זיך אָנזען פון א פליענדיקן אעראָפּלאן.

אין א יאָר הונדערט ארום װעט זײַן שװער צו דערקענען אונד־זער טונקעלע, ניט לײַכטנדיקע פּלאנעט. אין אמעריקע זײַנען שױן איצט פאראן לאנגע „ליכט־קאָרידאָרן" פאר אעראָפּלאנען. אין דער צוקונפט װעט די גאנצע ערד באדעקט װערן מיט אזעלכע װעגן.

דער ערד־קײַלעך װעט זיך לײַכטן ניט מיטן אָפּגעשפּיגלטן ליכט. נאָר מיט זײַן אײגענער שײַן, פונקט װי א נײַע זון.